

ATLANTE NOVISSIMO,

ILLUSTRATO ED ACCRESCIUTO
SULLE OSSERVAZIONI, E SCOPERTE
Fatte
DAI PIU' CELEBRI E PIU' RECENTI

GEOGRAFI,

Che ora per la prima volta si produce.



IN VENEZIA MDCCLXXV.
PRESSO ANTONIO ZATTA
CON PRIVILEGIO DELL' ECCELL.MO SENATO.













A SUA ECCELLENZA
IL SIGNOR
CARLO SPINOLA

Marchese del Sacro Romano Impero e di Roccaforte. Conte di Ronco, Signor del Borgo de' Fornari, di Vigo, di Sentraffi, ec. ec. ec.

Antonio Zatta.



E Anime grandi, e i Genj più elevati d'ogni secolo, e d'ogni Nazione, siccome furono i lumi più splendidi delle Civili Società, così animarono sempre con ogni guisa di favore le buone Arti e le Scienze; come quelle, che all'ornamento ed alla felicità della vita comune con essi insieme cospiravano. Questo generoso talento, che ha resi chiari di età in età i Prin-

*
cipi

cipi più ſaggi, ſi fece ſovente ammirare eziandio in que' privati Signori, che per grandezza d'animo e di fortune andarono a' Principi più vicini: onde vide Roma ad un tempo Mecenate quaſi emulo d'Auguſto nel favorire i più colti e più dotti ingegni. Nè mancarono mai all'Italia d'allora in poi Mecenati, i quali alle Arti e alle Scienze o ridonaſſero la luce ſmarrita, o aggiungeſſero nuovo ſplendore; e a queſta età noſtra onora ella in Voi, Eccellentiſſimo Signor MARCHESE, il Genio più ſignorile e più benefico, in cui la natura e la fortuna verſarono a gara con larga mano i ſuoi doni. Voi non per vana ambizione, ma per giudicio e per magnanimo ſentimento fate degni della Voſtra protezione gli ſtudj migliori, che nella età giovanile vi furono più fidi maeſtri di virtù, e di onore, e i più dolci compagni nella virile. Chi non ammira il pronto ingegno, e perſpicace, e profondo di VOSTRA ECCELLENZA? chi non guſta l'erudizione, la facile facondia, i detti acuti, le gravi ſentenze? Qual opera d'arte e d'ingegno non invita l'erudito Voſtro ſguardo, e non ne paventa il finiſſimo giudicio? Qual cognizione e qual ſcienza eſſer può ſuperiore all'elevatezza de' Voſtri talenti? e qual fine più degno de' Voſtri ſtudj, quanto quello d'un' altiſſima Morale, che ſia guida all'egregie Voſtre azioni? Queſta a Voi fece ſerve con raro eſempio quelle ricchezze, che ſervi ſi fanno più volte anche i gran Signori: nel che potete a ragione vantarvi ſopra Seneca ſteſſo, che inſegnar ſeppe da ſevero filoſofo la non curanza dei beni della fortuna, ma non ſeppe darne l'eſempio nell'uſo de' ſuoi teſori.

Un Genio tanto magnanimo, che non volge in mente ſe non penſieri di ſplendidezza e munificenza, non ſa ſdegnare l'induſtria di coloro, i quali anche in picciole fortune ſollevano l'animo a belle ed utili impreſe. Io per me confeſſo di ſentire in queſta mia profeſſione i vivi ſtimoli della gloria, e di aver a cuore l'onor delle noſtre Stampe, e della Nazione. Quindi dopo molte, e forſe non volgari intrapreſe, ho voluto far prova a qual ſegno di eſattezza, di nitidezza, e di perfezione, mercè la mano di artefici più eccellenti, e l'opera di letterati nella Geografia più eruditi, condur ſi poteſſe un nuovo Atlante. Ora all'uſcirne alla luce la Prima Parte, da chi potrei io prendere più fauſti auſpicj, quanto da VOSTRA ECCELLENZA; a chi preſentarla più degnamente, quanto a quel ſublime intelletto, che ſpazia franco nei vaſti campi della Storia, e della Geografia? A Voi ſia diletto e quaſi giuoco il riandare alcuna fiata con l'occhio tante Provincie, che avete co' Voſtri viaggj traſcorſe, e onorate col Voſtro ſoggiorno, e co' tratti più ſignorili di affabi-

le

le gentilezza e di larga magnificenza ripiene di ammirazione. E qual parte di Europa non vi presenterà le più illustri memorie della cospicua FAMIGLIA SPINOLA fin da' secoli più rimoti? Qua Figlie di Principi e Nipoti d'Imperatori Spose de' VOSTRI: là VOSTRE di Principi Spose e di Duchi: dove Ambasciatori a Regi e a Pontefici: dove Cardinali e Legazioni in gran numero: dove Statue innalzate ai SPINOLA: dove Feudi e Titoli, dono e premio di Re e d'Imperatori. Tra monumenti sì cospicui d'un' antichissima e nobilissima Famiglia, donde sono uscite fino Case Reali; tra esempj sì luminosi in lunga serie d'onori sommi in Patria e fuori, e di gloriose operazioni di civile, di militare, di letterario valore, si formò quel raro carattere di virtù e di grandezza, che innalza VOSTRA ECCELLENZA quasi sopra la condizione mortale; giacchè in tanta copia di beni di natura e di fortuna altro non vi resta a desiderare, se non la gloria. Accogliete adunque con fronte serena e con cuor magnanimo un omaggio dovuto alle anime grandi; e consentite che questo mio Atlante, che umilmente vi presento, per fregio di gran lunga maggiore di quello abbia io potuto con molta spesa ed industria donargli, porti in fronte il VOSTRO NOME immortale.



ALOY:

ALOYSIUS MOCENICO
DEI GRATIA DUX VENETIARUM &c.

UNiversis, & singulis notum facimus, hodie in Concilio Nostro Rogatorum captam fuisse Partem tenoris infrascripti, videlicet: Sopra l'istanze, che ci furono fatte da Antonio Zatta Librajo, e Stampatore di Venezia, siamo discesi a permettergli la Stampa nello stato Nostro del Libro intitolato: *Nuova Geografia di Federico Buscbing*, ed a concedere a lui solo, o a chi avrà causa da lui, ad esclusione di ogn'altro, il Privilegio per anni XV. da intendersi principiati dal giorno del presente, della Stampa, e Vendita del Libro medesimo, e la incisione delle Tavole Geografiche ad esso annesse, tanto in questa Città di Venezia, quanto in qualunque altro luoco dello Stato Nostro, a condizione, che sia impresso in buona Carta, perfetti Caratteri, bel Margine, e diligenti Correzioni, e che le Tavole sudette restino bene Incise, da essere ogni cosa prodotta nel Magistrato de' Reformatori in riscontro dell' Opera, e che siano presentate nelle Pubbliche Librarie di Venezia, e di Padova le solite Copie. Resta perciò a Stampatori tutti, Libraj, & a qualsisia altra Persona, così di questa, come di qualunque altra Città del Dominio Nostro, che causa, o facoltà non avesse da esso Antonio Zatta, proibito il vendere il Libro medesimo, e le Tavole Geografiche stesse in poca, o molta quantità, il farne seguire la Ristampa in Estero Stato, anche con l'abusiva Edizion di Venezia tanto del Libro, quanto di far seguire la Incisione delle Tavole sudette, e l'introdurre il Libro, e Tavole nello Stato sotto pena della perdita degli Esemplari, e di Duc. 500. da esser applicati un terzo all' Accusatore, un altro terzo all'Accademia de Nobili alla Zuecca; giusta il Decreto 23. Febbraro 1746, ed il rimanente al Privilegiato. Sotto le medesime pene, sia pure vietato ad ognuno gli riferiti anni XV. di contrafare li Libri medesimi in qualsivoglia sua parte, e così le Tavole surriferite, sotto pretesto di restrizione, correzione, aggiunta, o mutazione di Titolo, sicchè il solo Zatta possi vender le Tavole sudette sì unitamente col Opera, che separatamente: Per il che commettemo tanto al Deputato all'Estrazione de Libri dalle Dogane, di non licenziare dalle medesime, o da altro luogo, ove esistessero, quelli Libri, e Tavole, che non fossero corrispondenti agli esibiti nelle pubbliche Librarie, quanto al Segretario di non rilasciare Mandato, dovendo intendersi tutti li Libri, perduri, e confiscati, e così le Tavole suaccennate, ed incorso il trasgressore nelle pene come sopra. A chiara intelligenza di ognuno volemo inoltre, che nel principio, o nel fine del Libro predetto sia in aggiunta delle solite licenze registrata la presente come sta, e giace. Quare auctoritate hujus Concilii mandamus omnibus, ut ita exequi debeant.

Data in nostro Ducale Palatio die IX. Junii Indictione MDCCLXXIII.

1773. 20. Zugno.

Gl' Illustriss. & Eccellentiss. Sigg. Riformatori dello Studio di Padova hanno concesso il suespresso Privilegio al Sopradetto Antonio Zatta, Librajo, e Stampator di Venezia.

(Andrea Querini Rif.

(Alvise Vallaresso Rif.

(Francesco Morosini 2°. Cav. Proc. Rif.

Davidde Marchesini Seg.

I N-

INDICE

DEI CAPI E PARAGRAFI.

NOI RIFORMATORI DELLO STUDIO DI PADOVA.

Avendo veduto per la Fede di Revisione, ed approvazione del *P. Fr. Filippo Rosa Lanzi* Inquisitor Generale del Santo Officio di *Venezia* nel Libro intitolato: *Saggi preliminari di Geografia MS.* non v'esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Attestato del Segretario Nostro, niente contro Principi, e buoni costumi, concediamo Licenza ad *Antonio Zatta* Stampator *di Venezia* che possi essere stampato, osservando gli ordini in materia di Stampe, e presentando le solite copie alle Pubbliche Librarie di Venezia, e di Padova.

Data li 6. Giugno 1777.

(Alvise Vallaresso Riform.
(Francesco Morosini 2°. Cav. Proc. Riform.
(Girolamo Grimani Rif.

Registrato in Libro a Carte 346. al Num. 989.

Davidde Marchesini Segr.

ERRATA					*CORRIGE*
Pag.	3	Col. 1	linea 19	quarta Sezione	seconda Sezione
	7	1	48	preliminare 1.	preliminare 11.
	19	1	41	902 Leghe	9022 Leghe
	13	2	11	giorni 74	giorni 27.
	17	1		CAPO III.	Capo II.
	18	7		Capo IV.	Capo III.

DISTRI-

DISTRIBUZIONE
DELLA MATERIA
E DELLE CARTE GEOGRAFICHE

Che compongono il Primo Tomo del Nuovo Atlante, che serve per guida del LEGATORE (*a*).

DISTRIBUZIONE DEI FOGLI STAMPATI.

I. *Frontespizio grande imbragato a mezzo come le Carte Geografiche.*
II. *Dedica contrassegnata :*
III. *Indice de' Capitoli.*
IV *Sopra le Carte Geografiche, e gli Atlanti ec.*
V. *Tavola delle Longitudini, e Latitudini, con il Catalogo delli Signori Associati.*
VI. *Saggi Preliminari di Geografia; Segnatura :* A, *con tutti li fogli di seguito.*
Alcuni Associati ec. *Si ponghi nel fine dopo tutte le Carte Geografiche.*

DISTRIBUZIONE DELLE CARTE GEOGRAFICHE.

I. *Tavola Cosmografica I.*
II. *Tavola Sferica.*
III. *Posizione diversa degli Abitanti della Terra.*
IV. *Tavola Cosmografica II.* Foglio I. *cioè Planisfero Celeste Settentrionale.*
V. *Tavola Cosmografica II.* Foglio II. *cioè Planisfero Celeste Meridionale.*
VI. *Il Mappamondo, ossia descrizione del Globo ridotto in quadro.*
VII. *Il Mappamondo, ossia descrizione del Globo rotondo.*
VIII. *Emisfero Meridionale.*
IX. *Emisfero Settentrionale.*
X. *L' Europa divisa ne' suoi Stati.*
XI. *L' Asia divisa ne' suoi Stati*
XII.
XIII. *L' Africa divisa ne' suoi Stati.*
XIV. *L' America divisa ne' suoi Stati.*
XV.
XVI.
XVII. *Regno di Portogallo :* A I.
XVIII. *L' Estremadura di Portogallo :* A. II.
XIX. *Il Portogallo, cioè le Provincie di Entre Douro ec.* A. III.
XX. *Li Regni di Spagna e Portogallo :* B. I.
XXI. *Li Regni di Galizia, Asturies, ec.* B. II.
XXII. *La Catalogna, ec.* B. III.
XXIII. *L' Estremadura, ec.* B. IV.
XXIV. *Li Regni di Valenza, ec.* B. V.
XXV. *Andalusia, ec.* B. VI.
XXVI. *Isole di Majorca, ec.* B. VII.
XXVII. *Regno di Francia, ec.* C. I.
XXVIII. *Li Contorni di Parigi.*
XXIX. *Li Governi dell' Isola di Francia, ec.* C. II.
XXX. *Li Governi del Limosin, ec.* C. III.
XXXI. *Li Governi di Guienna, ec.* C. IV.
XXXII. *Li Governi della Fiandra Francese, ec.* C. V.
XXXIII. *Li Governi del Berri, ec.* C. VI.
XXXIV. *Li Governi d' Angiò, ec.* C. VII.
XXXV. *Li Governi di Normandia, ec.* C. VIII.
XXXVI. *Li Governi di Sciampagna, ec.* C. IX.
XXXVII. *Li Governi di Bretagna,* C. X.
XXXVIII. *Li Governi di Borgogna, ec.* C. XI.
XXXIX. *Li Governi del Delfinato, ec.* C. XII.
XL. *Li Governi di Lorena, ec.* C. XIII.
XLI. *Li Governi di Linguadoca, ec.* C. XIV.
XLII. *Li Regni d' Inghilterra, ec.* D. I.
XLIII. *Parte Meridionale dell' Inghilterra, ec.* D. II.
XLIV. *Parte Settentrionale dell' Inghilterra, ec.* D. III.
XLV. *Provincia di Surrej, ec.* D. IV.
XLVI. *Provincia di Essex, ec.* D. V.
XLVII. *Isola di Minorca.* D. VI.
XLVIII. *Parte del Regno d' Irlanda, ec.* D. VII.
XIX. *Parte del Regno d' Irlanda, cioè le Provincie di Connaught, e Munster.*
L. *Il Regno di Scozia,* E. I.
LI. *La Scozia Meridionale, ec.* E. II.
LII. *La Scozia Settentrionale, ec.* E. III.

LXVIII. *La Repubblica d' Olanda, ec.* G. I.
LXIX. *Provincie di Frisia, ec.* Foglio I. G. II.
LXX. *Provincie di Zelanda, ec.* Foglio II. G. III.

(a) *Chiunque si ritrovasse mancante di poche, o molte delle suddette Carte è pregato di parteciparne l' avviso al* Negozio Zatta, *che le saranno prontamente trasmesse. Si è dato mano frattanto al Tomo II. il quale incomincierà dalle Carte della Germania, alla quale ci conduce l' ordine geografico del nostro Büsching, e che per l' appunto nelle presenti circostanze di torbidi, e d' imminenti fatti d' armi riusciranno di comune soddisfazione, ed interessantissime per ogni oggetto.*

SOPRA

SOPRA LE CARTE GEOGRAFICHE GLI ATLANTI

E LE COGNIZIONI NECESSARIE INNANZI ALLA GEOGRAFIA.



E Carte Geografiche *rappresentano o tutta la superficie della* Terra *o diverse sue parti maggiori e minori in grande o in picciolo con l'indicazione di tutti i luoghi rimarcabili e con la distinzione delle Terre de' Mari Continenti Isole Fiumi ec. il tutto al suo vero sito e dentro i proprj confini rinchiuso, nel che consiste l'esattezza e bontà delle* Carte.

I. Mappamondo *si dice una* Carta, *che rappresenta tutta la superficie della* Terra *in piano; bench'essa superficie sia convessa, lo che contrasta un poco; ma con certo artificio si fa, che il piano rappresenti la convessità, quanto basta, sicchè s'intenda, come sieno i luoghi tra loro situati. Questa è una* Carta Generalissima: *tutte le altre sono pezzi tagliati fuori da questa.*

II. Carte Generali *si dicono quelle, che rappresentano i maggiori tratti della* Terra, *come l'*Europa *l'*Asia *l'*Africa *l'*America, *le quali sono le* quattro Parti del Mondo; *oppure certe grandi regioni quasi dalla natura stessa determinate, come l'Italia dal Mare e dalle Alpi; la Spagna da' Pirenei e dal Mare, ed altre comprendenti a grandi* Imperi, *o le sedi di Linguaggi e di Nazioni; le quali poi si suddividono in varj* Stati Provincie *ec.*

III. Carte Particolari o Corografiche *rapporto alle* Generali *si dicono quelle, che rappresentano questi Stati Regni e Provincie componenti una grande Regione; come quelle de' Circoli dell'Impero d'Alemagna; quelle delle Generalità della Francia ec.*

IV. Carte Particolarissime *o* Topografiche *o* Locali *quelle, che contengono Territorj o Distretti. Si fanno anche disegni di città ville poderi ec. come i* Contorni di Parigi *e simili.*

V. *Una* Raccolta *ordinata di queste* Carte, *le quali si succedano così:* Mappamondo Carte Generalissime Corografiche Topografiche, *e specialmente le quali abbraccino la descrizione di tutta la* Terra, *forma un libro, il quale si chiama un* Atlante *dal nome di* Atlante di Mauritania *primo inventore secondo* Diodoro Siculo *ecc.* (Büsching Tom. I. dello Stat. Natur. della Terra §. 40.) *qual è il presente; cui però soglion premettersi tutte le cognizioni necessarie sopra le* Carte *e il lor uso, in quella guisa che a'* Corsi di Geografia *tutte le fondamentali e necessarie alla* Scienza; *siccom'è insignemente fatto dal* Chiariss. Anton-Federico Büsching, *e com'è da noi seguito riguardo all'* Atlante *nelle* Tavole *premesse alle* Geografiche. *Sopra l'invenzione e costruzione di queste* (Büsching Introd. alla Geogr. §. 4.)

VI. *Per formarsi tosto in mente la prima giusta idea della* Terra *si prenda sotto gli occhi un* Globo Terrestre. (Büsching luog. cit. §. 41.) *In mancanza di questo un* Mappamondo (Tav. I. Geogr.) *sì per osservare la* Terra *nostra o* Globo Terracqueo *diviso ne' suoi due* Emisferi Superiore *ed* Inferiore, *per rimarcare altresì la situazione e figura delle* Terre *e de'* Mari, *non che la proporzione figura situazione relativa delle 4 sue* Grandi Parti *ecc. Da questa si passa alla* Carta Generale *di ciascuna delle medesime affine di distinguerne le provincie gl'imperi i regni ecc. Indi ad ognuna delle* Corografiche *contenenti particolari stati provincie ecc. Finalmente alle* Topografiche *ecc.*

VII. *Sopra di queste* Carte *conviene tosto attendere, che oltre alla delineazione e descrizione di terre mari isole provincie fiumi città ecc. si veggono condotte molte linee curve e rette (esse sono tutti cerchi descritti sul* Globo Terrestre, *cui sarebbe necessario aver veduto; ma sul* piano *della* Carta *alcune sembrano rette linee) la perfetta intelligenza delle quali non solo è necessaria, ma la prima è, cui debba possedersi a fondo, ed è indispensabile di conoscerle tutte. Per altro metodo da fanciulli peraltro non forse le prime. Preso però il* Globo *o il* Mappamondo *sotto gli occhi si acquisti sul* Büsching Geogr. Matem. *la cognizione di tutti questi termini, che formano il linguaggio continuo di questa* Facoltà: Asse del Mondo, Poli §. 14. Orizzonte §. 16. Equatore §. 17. Meridiano e Meridiani §. 18. Primo Meridiano §. 19. Ecclittica §. 25. Coluri §. 25. Tropici §. 25. Paralleli §. 23. Polari §. 26. *Cerchi* Massimi *ossiachè dividono la* Terra *per metà, e passano pel centro della medesima, quali sono i primi* 6. *Cerchi* Minori, *che sono i* Tropici *tutti i* Paralleli *ed i* Polari, *i quali dividono in parti disuguali la* Terra, *non passano pel di lei centro, ma intorno al di lei* Asse *descritti sono.* (Büsching ne' luoghi citati). *Di questi termini e delle dottrine indi risultanti l'applicazione alla* Terra *è sul* (Büsching §. 28.): *da noi è additata parte in* Questo *parte nel* Discors. sopra il Mappam. in Roton. *parte sopra quello in* Quadro *premessi ognuno alle loro* Mappe *in ristretto per farne l'applicazione alla* Terra *e* Carte.

VIII. *Le* Carte *tutte son poi rinchiuse da un rettangolo, i cui opposti lati disopra disotto a destra e sinistra sono divisi con certi numeri, che di 10 in 10 o di 5 in 5 vanno crescendo, ognuno distinto ancora in minute parti. Quelli disopra e disotto sono* Paralleli (n.° VII. *e* Büsching §. 23.) *quelli a destra e sinistra sono* Meridiani (n.° VII. *e* Büsching §. 18.). *sono così graduati soltanto su' lati del rettangolo per evitare la confusione, se ciò si facesse dentro l'area delle* Carte *e sopra i caratteri delle provincie città ecc.*

IX. *Tosto fuori de' lati del rettangolo veggonsi scritti dentro angusti margini coloriti i* Punti Cardinali (Büsching luog. cit. §. 38.) Oriente Occidente Tramontana *ossia* Settentrione *e* Mezzodì; *oppure co' nomi nautici* Est Ovest Nord Sud *per indicare appunto la situazione relativa sì prima delle* Parti Generali *altresì poi di ciascun luogo ad un altro, i quali debbonsi aver bene in pratica.*

X. *E' inoltre precetto de'* Geografi *di porsi sempre dinanzi ad una* Carta *con la faccia rivolta a* Tramontana, *onde si abbia a destra l'*Oriente *a sinistra l'*Occidente *ecc.* (Büsching luog. cit. §. 39.) *anzi di rivolgere il* Nord *della* Carta *al* Nord *del* Mondo *o della* Terra, *onde rimangano gli altri a suo luogo disposti. La* Tramontana *si determina con la* Bussola (*di cui bisogna essere provveduto*) *e la cui* Cuspide *o* Ago calamitato *sta sempre rivolta verso il* Settentrione, *comunque si aggiri la* Bussola; *e però di necessità la parte opposta dell'*Ago *o* Freccia *assegna il* Mezzodì. *In qualunque sita dunque della* Carta *posta orizzontalmente si collochi questa, indica ella, come debba regolarsi la* Carta *medesima.*

XI.

XI. I Venti ancora vengono presi per tanti più Punti di direzione, cui chiama il Büsching §. 41. altrettanti Punti Cardinali. Dividono i Geografi i 4 archi dell'Orizzonte (tagliati dall'Equatore e dal Meridiano, che divide la Terra in due Emisferi uguali Occidentale ed Orientale (n.° IX.)) in 8 ed anche in 16 parti, onde se ne formano 64 co' soli 4 nomi principali Est Ovest Nord Sud (Büsching luog. cit. §. 38.). Questi sogliono esser descritti su gli Orizzonti alquanto larghi di metallo o d'altro de' Globi Terrestri e delle Sfere Artificiali, ove si veggano. Si forma anche a posta una certa figura stellata di 32 raggi o 64, alla punta d'ognuno de' quali si scrive il nome del Vento; chiamando col nome, che risulta dalla sopraddetta divisione ed unione de' primi nomi, quello, che spirar suol rigorosamente da quel preciso angolo o punto della Terra. Questa stellata figura si chiama Rosa de' Venti, cui noi ponemmo nella Tavola Sferica di questo Atlante co' 32 nomi usati dalla Nautica. Ne ponemmo una con 16 sul Mappamondo in Rotondo, varie su le Carte seguenti. Invece di questa si vede alle volte su le Mappe una Freccia annessa pel suo mezzo a qualche Meridiano, la qual significa l'Ago della Bussola, e fa il medesimo effetto.

XII. Le cognizioni dunque n.° IX. X. XI. pongono abbastanza in chiaro ciò, che voglia significare, terre mari o altri luoghi essere settentrionali orientali meridionali ecc. sì relativamente a' Punti Cardinali che d'un luogo relativamente ad un altro. Si hanno esempj di ciò nel Discors. sul Mapp. Roton. n.° III. di questo Atlante colà portati siccome più prossimi all'applicazione di queste istruzioni alla Carta stessa.

XIII. Osservate queste posizioni diverse d'un luogo ad un altro ne viene di conseguenza d'imparare appunto a prenderne le Distanze le Ampiezze o Estensioni di mari terre provincie ecc. Questo si fa per mezzo delle Longitudini e Latitudini. Longitudine (Büsching luog. cit. §. 21.) essendo però stabilito il Primo Meridiano nell'Isola del Ferro la più occidentale delle Canarie sparse all'Ovest dell'Affrica alquanto di quà dall'Equatore verso il Nord. Latitudine §. 20. Le Longitudini però sono archi dell'Equatore o de' Paralleli; le Latitudini sono archi del Meridiano o Meridiani; i quali secondi prenderem noi per uguali all'Equatore siccome cerchi Massimi della Terra; oppure si vegga il Büsching luog. cit. §. 9.

XIV. Tutti i cerchi Maggiori e Minori si dividono in 360 parti o Gradi (Büsching §. 12.) Ogni Grado in 60 Minuti Primi: ogni Primo in 60 Secondi. Ogni Grado di nuovo per nostro uso corrisponde a 60 miglia Italiane: ogni Minuto Primo dunque ad un miglio: ogni Secondo ad alcune Pertiche o Tocse di Parigi (Büsching §. 11.) le comunemente usate.

XV. Presa però tra le punte del compasso la Distanza d'un luogo dal Primo Meridiano fino al Meridiano del luogo medesimo (quando si voglia la Longitudine) se ne contino i Gradi e Minuti; e se il luogo è sotto all'Equatore, i di lui Gradi sono di 60 miglia siccome cerchio Massimo; si moltiplichi il numero di questi Gradi e Minuti per 60, si avrà la Longitudine di quel luogo in miglia Italiane e pertiche 2. Se il luogo non è sotto all'Equatore, ma ha qualche Latitudine o settentrionale o meridionale, si contino i Gradi e Minuti del Parallelo, che passa pel luogo stesso (cominciando già dal Primo Meridiano) trovati questi si moltiplichino (non più per 60; perchè i Gradi de' Paralleli sono minori (Büsching luog. cit. §. 23.) ma si guardi nella Tavola di riduzione de' Gradi Minori alle miglia e pertiche posta nel §. 23. stesso, quante miglia e pertiche dia un Grado del Parallelo tanto distante dall'Equatore ossia a tal Latitudine; si moltiplichi il numero de' Gradi e Minuti innanzi trovati del Parallelo pel numero di queste miglia e pertiche, si avrà la Longitudine del luogo richiesto in miglia Italiane e pertiche.

XVI. Se si voglia prendere la Distanza d'un luogo non più dal Meridiano (la qual'è la Longitudine) ma bensì da un altro luogo, e questa parallela all'Equatore, ossiachè cada sopra il medesimo Parallelo; si prendano in miglia, come sopra n.° XIV. le Longitudini sì dell'uno che dell'altro luogo; si sottrino queste, la differenza è la Distanza ricercata. Oppure si prenda tra le punte del compasso il numero de' Gradi contenuti tra' Meridiani de' due supposti luoghi; si cerchi nella Tavola Büsching §. 23. quante miglia Italiane dia il Grado del Parallelo detto; si moltiplichi il numero de' Gradi trovati pel numero delle miglia corrispondenti a tal Grado, si avrà nel prodotto la Distanza de' due luoghi tra se.

XVII. Se si voglia prendere una Distanza Obbliqua cioè non parallela all'Equatore, ma che risguardi come dal Sud-ovest al Nord est o al Nord-Nord-Est ecc. si prenda questa tra le punte del compasso, e si porti sul Meridiano graduato ne' lati destro o sinistro della Carta; se ne osservino i Gradi e Minuti; si moltiplichino questi per 60. (essendo ogni Meridiano cerchio Massimo) si avrà nel prodotto la Distanza ricercata.

XVIII. Se si voglia la Latitudine d'un luogo, si guardi, quali Gradi e Minuti disegna il Parallelo di questo luogo sul Meridiano graduato ne' lati sinistro o destro della Carta; si moltiplichino questi per 60 (sendo ogni Meridiano cerchio Massimo) si avrà nel prodotto la Latitudine dell'assegnato luogo in miglia Italiane e pertiche.

XIX. Sopra le Carte e specialmente Topografiche sono impresse talora certe Scale divise minutamente in leghe miglia pertiche Italiane Francesi Tedesche ecc. pel loro rapporto (Büsching luog. cit. §. 11. e 12.) per mezzo delle quali si prendono le Distanze, qualunque cosa esse sieno; pigliata vale a dire tale qualunque Distanza e portata su la Scala, donde apparisce tosto il numero delle miglia pertiche ecc. senza alcun calcolo, ma la cosa non è sicura, come si può far prova operando come sopra, specialmente in Carte Corografiche e Generali.

XX. Non saprei qual di queste cognizioni fosse più da inculcare alla studiosa Gioventù, perchè sono una serie ed una catena, i cui termini o anelli si sostengono uno con l'altro; pure se alcuna è di più importante, ella è quella delle Longitudini e Latitudini; le quali si riconoscano per la base pel fondamento pel sostegno e perfezione di questo studio; e sieno non mai abbastanza raccomandate alla premura di chi vuol possederlo; anche per criterio delle buone Carte, le quali è forza, che sieno rarissime, perchè difficilissime e dispendiosissime da costruirsi; mentre la Carta d'una sola provincia richiede anni d'osservazioni e spese regali. Sono costruite sopra esemplari e relazioni altrui, delle quali non val diligenza per poter farsene mallevadore. I Re di Francia (è più d'un secolo) impiegando a tal fine gli Astronomi dell'Accademia con la spesa, ch'eccederà un milione, compiuta

che

che sia, avranno prodotto un Atlante *benchè particolar della Francia il più completo, che vi sia mai stato. L'Accademia delle Scienze di Parigi fa ristampar anche ogni anno una Tavola delle* Longitudini e Latitudini *(eccone la somma importanza spiegata da' primi* Geografi della Terra) *la quale abbonda pe' luoghi di quel regno; per gli altri comprende le capitali ed altre città fortezze isole e luoghi di nuovo stabilimento degli* Europei *nelle altre* Parti *della* Terra, *le quali giovano molto per avere de' punti sicuri, che servano di regola. Ella è la prima fonte, di cui si serviamo per la costruzione di questo* Atlante. *La medesima è di seguito qui riportata con le* Longitudini e Latitudini *ridotte dal* Meridiano *di Parigi usato da' Francesi al* Primo Meridiano *fissato nell'* Isola del Ferro *ecc.*

XXI. *Da tutte queste considerazioni è chiaro, che questa* Scienza *a rettamente studiarla suppone la cognizione almeno degli* Elementi dell' Aritmetica e Geometria; *lo che di più apparisce dal* Tratt. sopra lo Stat. Natur. della Ter. del Sig. Büsching *diviso in* Geografia Matematica e Geografia Fisica; *onde sembra, ch' egli richieda ancora quelli della* Fisica; *ne tanto dal titolo, quanto da ciò, che dice, e dal metodo, che vi tiene: siccome già gli* Elementi *delle* Matematiche e Fisica *sono indispensabili per tutte le* Scienze, *che compongono l'* Umano Sapere; *e prima de' 15 anni dovrebbero aversi appresi. Anzi della* Fisica *la* Geografia *è una parte.*

XXII. *Essendo però lo scopo del nostro* Atlante *di servire principalmente al Sig.* Büsching, *non solo si demmo il debito di usare ogni diligenza nella esattezza e copia di* Carte Geografiche, *che quella illustre* Opera *possa richiedere; ma bensì l'altro ancora di premetterne alcune a lume e dichiarazione del dottissimo suo* Trattato Matematico: 3 Cosmografiche *e* 2 Sferiche, *sotto alle quali è citato il §., cui spettano. La* Prima Cosmografica *rappresenta l'* Universo, *cui prende tosto l'* Autore *a considerare per riconoscervi la* Terra *un* Corpo *di esso, ed i* Sistemi Planetarj *più celebri* §. 13. *Abbiamo in essa ommesso quello di* Ticone di Brahe *siccome generalmente non ricevuto dagli* Astronomi. *Non si è potuto in sì ristretto spazio descriverivi l'orbite de'* Pianeti *co' raggi proporzionali a'* Celesti *per le immense distanze loro. Della* Seconda *si dirà poi: La* Terza *rappresenta l'* Ecclissi Lunari e Solari *(l' Aut. §. 7.) Le* Sferiche *per comodo di contemplare la* Sfera Celeste *esposta per tutto il* Trattat. Matem. *(la quale si penserà descritta all' altezza dell'* Empireo, *(siccom' è indicata co' nomi* Eclittica e Zodiaco) *ed il* Sistema Planetario *racchiuso in essa anche ad impercettibil distanza più basso dell'* Empireo *non lungi, si può dire, dal centro stabilito della* Terra *e dell'* Universo) *ed i suoi tre differenti* Stati, *per quanto ciò si possa rilevare in un piano immobile. Per intendere gli ultimi Problemi del* Trattat. Matem.; *sono indispensabili o un* Globo Terrestre *o una* Sfera Artificiale, *perchè sono mobili.*

XXIII. *L'* Atlante *però, che si da per la* Geografia *del* Büsching *non può non essere uno de' migliori sì per la sua comoda forma altresì per queste instruzioni importanti e* Carte Celesti *per l'esattezza procurata e copia di* Carte Topografiche *non che per la diligente imitazione de' più celebri moderni* Geografi *della Francia cioè del Mondo.*

TAVOLA DELLE LONGITUDINI E LATITUDINI

DE' PRINCIPALI LUOGHI DELLA TERRA

Prese dal Meridiano dell' Isola del Ferro secondo la Tavola dell' Accademia di Parigi.

Nomi de' Luoghi.	Longitudine Gr.	min.	Latitud., o Altezza del Polo. Gr.	min.	secondi	
Abbeville	19.	24.	50.	7.	1.	Setten.
Abo in *Finlandia*	39.	46.	60.	27.	0.	
Agra *Mogol*	94.	18.	26.	41.	0.	
Aix, in *Provenza*	23.	1.	43.	31.	35.	
Alby	19.	43.	43.	55.	44.	
Aleppo in *Soria*	54.	54.	35.	45.	23.	
Alessandretta	53.	54.	36.	35.	10.	
Alessandria d' *Egitto*	47.	52.	31.	11.	20.	
Algeri	19.	47.	36.	49.	30.	
Amiens	19.	58.	49.	53.	38.	
Amsterdam	22.	23.	52.	22.	45.	
Ancona	31.	5.	43.	37.	54.	
Angers	17.	0.	47.	28.	8.	
Angoleme	17.	48.	45.	39.	3.	
Antibo	24.	43.	43.	34.	50.	
Anversa	22.	58.	51.	13.	15.	
Arcangelo in *Russia*	56.	29.	64.	34.	0.	
Arles	22.	18.	43.	40.	33.	
Avignon	22.	28.	43.	57.	25.	
Avranches	16.	10.	48.	41.	18.	
Aurillac	20.	2.	44.	55.	10.	
Auch	18.	9.	43.	38.	46.	
Auxerre	21.	8.	47.	47.	54.	
Barcellona	19.	47.	41.	26.	0.	
Batavia Is. di *Giava*	124.	28.	6.	12.	0.	M.
Basilea	25.	9.	47.	55.	0.	S.
Bayeux	16.	51.	49.	16.	30.	
Bayona	16.	4.	43.	29.	22.	
Beauvais	19.	39.	49.	26.	2.	

Nomi de' Luoghi.	Longitudine Gr.	min.	Latitud., o Altezza del Polo. Gr.	min.	secondi	
Baya d'Hudson *fiume Principale di Galles.*	283.	27.	58.	47.	32.	Setten.
Berlino	31.	0.	52.	31.	30.	
Besanzon	23.	37.	47.	13.	45.	
Beziers	20.	47.	43.	20.	20.	
Bologna d' *Italia*	28.	55.	44.	29.	36.	
Bolonia di *Picardia*	19.	22.	50.	43.	33.	
Bordeaux	16.	59.	44.	50.	18.	
Bourg in *Bresse*	22.	48.	46.	12.	30.	
Breslavia	34.	42.	51.	3.	0.	
Brest	15.	5.	48.	23.	0.	
Bruxelles	22.	56.	50.	52.	0.	
Buenos-ayres	319.	3.	34.	35.	26.	M.
Cadice	11.	20.	36.	31.	7.	S.
Caen	17.	12.	49.	11.	10.	
Cairo *in Egitto*	49.	4.	30.	2.	30.	
Calais	19.	31.	50.	57.	31.	
Candia	42.	52.	35.	18.	45.	
Capo di Buona Speranza	35.	38.	33.	55.	15.	M.
Capo Nord in *Laponia*	43.	30.	71.	10.	0.	S.
Capo Verde	0.	24.	14.	43.	0.	
Capo *Finis Terrae*	8.	20.	42.	52.	50.	
Capo *Lezard*	12.	30.	49.	57.	50.	
Cartagena d' *America*	302.	8.	10.	26.	35.	
Castres	19.	49.	43.	37.	20.	
Caye S. Luigi in *America*	304.	28.	18.	19.	0.	
Cayenna in *America*	325.	29.	4.	56.	0.	
Chalons sulla *Marna*	21.	56.	48.	57.	22.	
Chalons sopra Saona	22.	25.	46.	46.	50.	

Cander-

Nomi de' Luoghi.	Longitudine Gr.	min.	Latitud., o Altezza del Polo Gr.	min.	secondi	
Candernagor	106.	3.	22.	52.	26.	Setten.
Chartres	18.	3.	48.	26.	48.	
Cherbourg	15.	56.	49.	38.	26.	
Civita Vecchia	29.	20.	42.	5.	24.	
Clermont	20.	39.	45.	46.	45.	
Colonia	24.	39.	50.	55.	0.	
Concezion in *America*	304.	54.	36.	42.	53.	M.
Costantinopoli	46.	30.	41.	2.	0.	S.
Copenhague	30.	19.	55.	40.	45.	
Coutances	16.	7.	49.	2.	50.	
Cracovia	37.	24.	50.	10.	0.	
Cremsmunster *Baviera*	31.	34.	48.	3.	36.	
Damasco	56.	5.	33.	22.	23.	
Dieppe	18.	38.	49.	55.	17.	
Dijon	22.	36.	47.	19.	22.	
Dol in *Bretagna*	15.	48.	48.	33.	9.	
Dunkerque	19.	56.	51.	2.	4.	
Edimburgo	14.	39.	55.	58.	0.	
Embrun	24.	8.	44.	34.	0.	
Erzeron in *Armenia*	66.	20.	39.	56.	35.	
Evreux	18.	43.	49.	1.	24.	
Ferrara	29.	15.	44.	54.	0.	
Firenze	28.	36.	43.	46.	30.	
Francfort sul *Meno*	26.	8.	50.	6.	0.	
Frejus	24.	19.	43.	26.	3.	
Genova	26.	30.	44.	25.	0.	
Ginevra	24.	9.	46.	12.	0.	
Goa nell'*Indie*	91.	13.	15.	32.	0.	
Gothebourg in *Svecia*	29.	23.	57.	42.	0.	
Gottinga	27.	28.	51.	32.	0.	
Granville	15.	57.	48.	50.	11.	
Gratz nella *Stiria*	33.	58.	47.	4.	18.	
Grasse	24.	30.	43.	38.	25.	
Greenwich	17.	35.	51.	28.	40.	
Grenoble	23.	23.	45.	11.	49.	
Gripswall *Pomerania*	30.	56.	54.	4.	20.	
Gerusalemme	52.	54.	31.	50.	0.	
Ingolstad	18.	56.	48.	46.	0.	
Isola dell'Ascensione	3.	35.	7.	37.	0.	M.
Isola di Borbon	73.	4.	20.	51.	43.	
Isola di Francia	75.	2.	20.	9.	45.	
Isola del Ferro	0.	0.	27.	47.	20.	S.
Ispahan in *Persia*	70.	24.	32.	25.	0.	
Kebec al *Canadà*	307.	41.	46.	55.	0.	
Kola in *Laponia*	50.	33.	64.	52.	28.	
Landau	25.	42.	49.	21.	40.	
Lausana	24.	13.	45.	32.	3.	
Leyde	22.	0.	52.	8.	40.	
Lipsia	28.	54.	51.	19.	24.	
Liegi	23.	9.	50.	36.	0.	
Lilla	20.	38.	50.	37.	50.	
Lima al *Perù*	300.	44.	12.	1.	15.	M.
Lisbona	8.	36.	38.	42.	20.	S.
Lovisbourg	317.	39.	45.	53.	45.	
Londra	17.	28.	51.	32.	0.	
Luçon	16.	13.	46.	27.	14.	
Lunde nella *Scania*	30.	55.	55.	41.	36.	
Lion	22.	24.	45.	45.	51.	
Macao alla *China*	132.	20.	22.	12.	44.	
Madrid	15.	8.	40.	25.	20.	
Mahon	21.	22.	39.	50.	46.	
Malaca	119.	38.	2.	12.	0.	
Malines	22.	5.	51.	2.	50.	
Malta	32.	4.	35.	54.	0.	
Manilla all'*Indie*	137.	25.	14.	56.	8.	
Marsiglia	22.	56.	43.	17.	45.	
Martinica	316.	41.	14.	43.	9.	
Magonza	25.	54.	49.	54.	0.	
Meaux	20.	27.	48.	57.	37.	
Metz	23.	45.	49.	7.	5.	
Messico	273.	54.	20.	0.	0.	
Milan	26.	44.	45.	28.	10.	
Modena	28.	47.	44.	34.	0.	
Mons	21.	32.	50.	27.	20.	
Montpellier	21.	27.	43.	36.	33.	
Mosca	55.	20.	55.	45.	20.	Setten.
Monaco di *Baviera*	29.	9.	48.	2.	0.	
Nancy	23.	43.	48.	42.	28.	
Nantes	16.	0.	47.	13.	17.	
Napoli	32.	46.	40.	50.	15.	
Narbona	20.	34.	43.	11.	13.	
Nizza	24.	51.	43.	41.	14.	
Nieuport	20.	19.	51.	7.	42.	
Nimes	22.	1.	43.	50.	55.	
Nuova Orleans	287.	35.	29.	57.	45.	
Noyon	20.	35.	49.	34.	37.	
Nuremberg	28.	58.	49.	27.	0.	
Olinda al *Bresil*	342.	24.	8.	13.	0.	M.
Oremborg presso il Mar Caspio	72.	30.	51.	46.	0.	S.
Orleans	19.	28.	47.	54.	4.	
Ostenda	20.	29.	51.	13.	55.	
Oxford	16.	29.	51.	44.	37.	
Padova	29.	30.	45.	22.	15.	
Parigi	19.	54.	48.	50.	14.	
Pau in *Bearn*	17.	25.	43.	15.	0.	
Peking	133.	57.	39.	54.	0.	
Perpignan	20.	28.	42.	42.	55.	
Petersbourg	47.	54.	59.	56.	0.	
Pico delle *Azzore*	349.	24.	38.	35.	0.	
Pico di *Teneriffa*	2.	2.	28.	12.	54.	
Pisa	27.	46.	43.	43.	7.	
Pondichery	102.	46.	11.	56.	30.	
Porto bello	297.	44.	9.	33.	5.	
Quanton alla *China*	130.	37.	23.	8.	0.	
Quito al *Perù*	295.	39.	0.	13.	17.	M.
Reims	21.	37.	49.	14.	36.	S.
Rennes	15.	52.	48.	6.	45.	
Rimini	30.	8.	44.	3.	43.	
Rio Janeiro	334.	48.	22.	54.	10.	M.
Rocella	16.	18.	46.	9.	43.	S.
Rodrigues all'*Indie*	80.	40.	19.	40.	30.	M.
Roma	30.	3.	41.	53.	54.	S.
Roan	18.	39.	49.	26.	43.	
Saint-Flour	20.	40.	45.	2.	35.	
Saint-Malò	15.	31.	48.	38.	59.	
S. Marta in *America*	307.	28.	11.	26.	40.	
Saint Omer	19.	49.	50.	44.	46.	
Saint Paul de Leon	13.	34.	48.	40.	55.	
S. Joseph *California*	268.	0.	23.	3.	36.	
Salonicchi	40.	42.	40.	41.	20.	
Schwezingen nel *Palatinato*	26.	23.	49.	23.	4.	
Seez	17.	44.	48.	36.	21.	
Sens	20.	51.	48.	11.	56.	
Siam all'*Indie*	118.	24.	14.	18.	0.	
Smirne	44.	54.	38.	28.	7.	
Soissons	20.	59.	49.	22.	32.	
Stokolm	35.	37.	59.	20.	30.	
Strasbourg	25.	20.	48.	34.	35.	
Surate	89.	54.	21.	10.	0.	
Taiti *scoperta nel mar del Sud*	228.	11.	17.	28.	53.	M.
Tobolk, in *Siberia*	86.	0.	58.	12.	30.	S.
Toledo	14.	24.	39.	50.	0.	
Tornea	42.	47.	65.	50.	50.	
Toulon	23.	58.	43.	7.	24.	
Tolosa	19.	0.	43.	35.	54.	
Tours	18.	25.	47.	23.	44.	
Tripoli di *Barbaria*	30.	38.	32.	53.	40.	
Turin	25.	14.	45.	4.	14.	
Tyrnaw in *Ungheria*	35.	8.	48.	23.	30.	
Valparais al *Chili*	305.	15.	33.	0.	19.	M.
Varsovia	38.	39.	52.	14.	0.	S.
Venezia	29.	59.	45.	25.	0.	
Verona	28.	33.	45.	26.	26.	
Versailles	19.	47.	48.	48.	18.	
Vienna	33.	36.	48.	12.	32.	
Wardhus in *Laponia*	48.	47.	70.	22.	35.	
Upsal	35.	29.	59.	51.	50.	
Uranibourg	30.	27.	55.	54.	15.	
Wirtemberg in *Sassonia*	30.	8.	51.	43.	20.	
Ylo al *Perù*	306.	21.	17.	36.	15.	M.

I L

M A P P A M O N D O

I N R O T O N D O.



Questa prima Carta Geografica ossia il MAPPAMONDO è un Compendio di Geografia Generale e Particolare; della Generale, inquantochè abbraccia la Sfera: della Particolare, inquantochè ne fa l' applicazione al Globo o Mappamondo; ella però rappresenta in due cerchi la superficie della Terra tutta co' suoi Mari tagliata dal Primo Meridiano, che passa da una parte per l' Isola del Ferro, e dall'altra per l' estremità della gran Tartaria e pel Mar Pacifico. Questo cerchio contiene da una parte l' Emisfero del Mondo Antico, cioè l' Europa l' Asia e l' Africa; dall' altra l' Emisfero del Mondo Nuovo occupato dall' America con le sue adjacenze. All' alto ed al basso cioè intorno a'Poli sono le Terre Polari Artiche ed Antartiche poco o niente conosciute.

I. La Linea o cerchio, che divide per mezzo ambidue gli Emisferi, è l' Equatore o Linea Equinoziale a semplicemente la Linea (Büsching Stat. Natur. della Terra Artic. 2. §. 17.) e dinota l' andamento o giro della Terra da Ponente a Levante, ossia la Longitudine, finchè si ritorni al Primo Meridiano contando 360 Gradi, che fanno 21600 miglia Italiane a 60 per Grado (Büsching Geogr. Matem. §. 11. e 12.). Talora si dimezza il cerchio in Longitudine orientale ed occidentale: quella dal Pr. Meridiano fino a 180° verso Levante; questa dal medesimo fino a 180° verso Ponente, siccome i Francesi e gl' Inglesi, contando 180 Gradi per parte. Questi ed altri ancora fissano il Primo Meridiano o il principio delle Longitudini in altri luoghi, come i Francesi a Parigi, gl' Inglesi a Londra ecc. perciò studiando le Carte Geografiche o i Trattati di Geografia Viaggi ecc. conviene badare a questo.

II. I Meridiani sono tutti i cerchi o mezzi cerchi, che vanno ad unirsi al Nord ed al Sud della Carta ne' Poli, ed indicano il senso di Tramontana e Mezzodì, e le distanze de' luoghi dall' Equatore cioè le Latitudini Geografiche o Altezze di Polo (Büsching Stat. Nat. della Ter. Art. 2. §. 20.). Esse sono dunque settentrionali e meridionali, secondochè sono sopra o sotto alla Linea; e così si chiamano i luoghi settentrionali e meridionali rispetto al sito loro su la Terra in generale; poichè nella situazione particolare un luogo settentrionale diventa meridionale rispetto ad un luogo più settentrionale: come Roma a rispetto di Venezia; Venezia a rispetto di Vienna d' Austria. La Latitudine Geografica, che si conta sul Meridiano, ha i suoi Gradi notati di 10 in 10 (per evitare la confusione) solamente sopra il Primo Meridiano rappresentato su' lati destro e sinistro delle Carte, come la Longitudine su l' Equatore. (Discors. sopra le Cart. e gli Atl. n.° XII. XIII. e XVII.) Ma la Longitudine e la Latitudine degli altri luoghi si ha per via de' Paralleli e de' Meridiani rispettivi segnati (o da segnarsi facilmente, se sono luoghi di mezzo) e dove arrivano all' Equatore, o al Primo Meridiano, ivi si trovano i numeri ricercati (Discors. sopra le Cart. e gli Atl. n.° VIII.)

III. Quando si sa, qual sia la Longitudine e la Latitudine d' un luogo, subito si trova il suo sito in una Carta, cioè nel punto, in cui si segano il Meridiano ed il Parallelo di quel luogo; e se si volesse disegnare una Carta, descritti prima in essa a guisa d' una craticola i Meridiani ed i Paralleli si colloca ogni luogo nel suo vero sito. Per esempio si può vedere, che Parigi sta sotto al ventesimo Meridiano, o sia a 20 Gradi di Longitudine e poco più di 48 di Latitudine settentrionale, onde va posta, dove il Parallelo a 48° incirca di Latitudine taglia il 20mo Meridiano ossia quello descritto a 20° di Longitudine. Così Costantinopoli a Gradi 46 circa di Longitudine e 41 di Latitudine: perciò Costantinopoli va posta, dove il Parallelo a 41° di Latitudine taglia il 46mo Meridiano ossia quello descritto a 46° di Longitudine; e risulta più orientale di Parigi ed un poco più verso Mezzodì; come sarebbe a dire ad una quarta di Levante verso Sirocco. (Rosa de' Venti Tavola Sferica 2.)

IV. Oltre dell' Equatore e de' Meridiani si veggono i due Tropici uno dalla parte del Nord e l' altro da quella del Sud, i quali sono i confini della Declinazione del Sole dall' Equatore nel suo corso annuo, e viene indicato da quella Curva, che declina mezza al Nord e mezza al Sud dell' Equatore medesimo cioè l' Ecclittica. (Büsching luog. cit. §. 25.)

V. Si veggono ancora i due cerchi Polari descritti dall' Asse dell' Ecclittica girando intorno al Polo del Mondo o Terrestre secondo il Sistema Tolemaico seguito in questo incontro dal Büsching luog. cit. §. 14.

VI. I Tropici ed i Polari determinano le 5 Zone (Büsching luog. cit. §. 27. 28. 29. 30.) I Tropici tra loro racchiudono la Torrida tutta giacente sotto all' Equatore o sia sotto all' obbliquità dell' Ecclittica; il Tropico del Cancro ed il Polare Artico comprendono la Temperata settentrionale; il Tropico del Capricorno ed il Polare Antartico racchiudono la Temperata meridionale; il Polare Artico finalmente taglia fuori la Glaciale settentrionale; l' Antartico la Glaciale australe. Queste Zone si osservano meglio sul Mappamondo in Quadro; e meglio sopra un Globo Terrestre Artificiale.

VII. In questa Carta per la sua picciolezza non si sono delineati che i regni e provincie con le loro capitali e qualche altra città; lo che però basta per la prima general cognizione della division della Terra. Verranno in seguito le Carte Generali delle quattro Parti della Terra; poi le Particolari de' regni e provincie; le Particolarissime de' distretti territorj ecc., le quali rappresenteranno le particolari cose tutte, che possono interessare l' Italia e distintamente lo Stato Veneto. In essa pure si sono ommessi per evitare la confusione i 19 primi viag-

gi •

gi e viaggiatori descritti dal Büsching *già nel* Trattato mentovato Artic. 2. §. 8. *alcuni de' quali sogliono vedersi in altri* Mappamondi, *ed invece abbiamo posti i due ultimi del* Bougainville *Francese e del Capitano* Cooke *Inglese. Si posere i nomi delle isole scoperte dal Francese, perchè le comprese in tanti* Arcipelaghi; *e non quelli dell' Inglese, perchè ad uno ad uno avrebbero fatta troppa confusione.*

VIII. *E' così poi inculcato alle nazioni Europee il viaggio pel Nord ne' Mari del Sud nella lettera di* M. le B. de G. *su l' autorità del cel. Geogr.* M. Engel (Supplement au Voyage de M. de Bougainville) *e delle nuove scoperte de' Russi* (Carta dell' Acc. Imp. di Pietroburgo) *che si è creduto di far piacere al Pubblico a delinearvelo, qual si vede al Nord dell' Europa a dell' Asia, il quale, se da' regni occidentali d'* Europa *si è potuto fare non difficilmente più volte sin oltre alla* Nuova Zembla; *e se i Russi l' hanno fatte, e lo fanno alle coste dell'* America *per lo* Stretto d' Anian *ossia del* Nord, *non può esservi più dubbio, che non si possa fare da' Francesi Inglesi Olandesi ecc. più valorosi più instrutti nella* Nautica *e più sperimentati sopra tutti i mari della* Terra.



IL

MAPPAMONDO

RIDOTTO IN QUADRO.



Uesta Carta è nel suo fondo la medesima che la precedente, ma che rappresenta tutta continua la Superficie Terracquea senza l'interruzione, che lasciano i due Emisferi del Mappamondo Rotondo, ridotta in figura Quadra o Rettangolare; inoltre dà molto maggior comodo di considerare tutte le cose insegnate nell'altra, aggiunge ulteriori cognizioni, e fu con molta accortezza e vantaggio costruita intorno alla metà del Secolo dal cel. Isacco Brouckner, in questi ultimi anni di qualche cosa accresciuta dal Sig. Philippe, ora di alcune da noi e corretta da gravi errori. E' bene di considerar per minuto tuttociò, che contiene.

I. Per disporre la nostra Terra in tale aspetto tutta sotto gli occhi nostri bisogna descrivere i Meridiani non più concorrenti tutti ne' Poli, ma bensì paralleli tra loro, come si vede nella Tavola, i quali vadano a tagliare in parti uguali i lati settentrionale e meridionale della Mappa o Rettangolo: così pure descrivere i Paralleli come tante rette parallele all' Equatore (se non che innanzi cioè nel Mapp. Rot. erano tutti ugualmente tra se distanti, ed ora no, specialmente verso i Poli; della qual cosa si dirà tosto n.° II.) lo stesso si dica de' Tropici e de' Polari, ch' altro non sono che Paralleli, se non che cadono fuori della giusta enumerazione de' 5 o 10 gr., ove sono quelli condotti. Ove si noti, che l'ultimo Parallelo, che ne' Poli sì al nord che al sud doveva terminare in un punto, ora è ingrandito di 360 gr. uguali a quelli dell'Equatore, e vengono rappresentati l'Artico dal lato Settentrionale l'Antartico dal lato meridionale del Rettangolo ambi co' suoi gradi 360 distinti di 10 in 10 e di 5 in 5. L'Equatore e l'Ecclittica restano gli stessi; e l'Orizzonte viene configurato ne' quattro lati del Rettangolo; il Primo Meridiano è situato nell' Isola del Ferro; ecco il Mondo Vecchio contenuto dal Primo Meridiano fino a 180° incirca di Longit., il Nuovo tra il medesimo e gli altri 180°; il Vecchio eccede di gr. 30 da ponente a levante. Ecco tutti i caratteri, onde riconoscere la Mappa per la medesima e per tutta la nostra Terra con l'applicazione della Sfera siccome innanzi.

II. Eccone ora i vantaggi e cognizioni di più, se si prevenga un inganno, che le Terre specialmente settentrionali appariscono esorbitantemente più grandi che sul Rotondo. Essendosi fatti paralleli i Meridiani, si sono venuti ad ingrandire sempre di più i Paralleli, fintantochè l'ultimo (n.° I.) che doveva essere il Polo o un punto, è divenuto di 360 gr. uguali a quelli dell' Equatore e però anche del Meridiano, onde le Terre Polari hanno acquistato 21600 migl. Ital. di estensione, mentre non ne avrebbero avuta alcuna. Per prevenire ogni errore però nel prendere le Longitudini e Latitudini e formarsi la giusta estensione ed ampiezza delle Terre; siccome innanzi erano sempre costanti i gr. della Latit., ed andavano diminuendo sempre di più verso i Poli quelli della Longit. ossia de' Paralleli in modo, che s'era già stabilita la Tavola di Proporzione (Büsching Tratt. Mat. §.23.) d'ogni grado del Meridiano ad ognuno corrispondente del Parallelo anche in miglia Italiane e pertiche; così ora, che sono ingranditi i gradi de' Paralleli, per aver sempre la giusta estensione delle Terre e le giuste Longit. e Latit. si sono tanto ingranditi quelli di Latitudine, quanto nella prima proporzione erano ognuno di quelli maggiori corrispondentemente di ognuno di questi. Onde benchè le Terre compariscano agli occhi assai maggiori, qualunque volta si prendano le Longitudini e Latitudini o altre distanze, come si è mostrato (Discors. sopra le Carte e gli Atl. n.° XV. XVI. XVII. XVIII. XIX.) e per mezzo della Tavola Büsching Tratt. Mat. §. 23. si avranno sempre le stesse Longit. e Latit. ed altre distanze, come se si prendessero sul Mappamondo Rotondo o sopra altre Carte. Quindi la Mappa così descritta si chiama con le Latitudini Crescenti alla maniera delle Carte Nautiche.

III. Appariscono in questa Carta meglio agli occhi le 5 Zone (Büsching Tratt. Matem. §. 27.) parallele tra loro rinchiuse dentro i Tropici ed i Polari ed indicate a sinistra co' loro nomi fuori de' lati del Rettangolo nel terzo marginetto colorito, che vi si mira; e si può considerare, quanta parte occupi ognuna del Mondo Vecchio e Nuovo.

1. La Glaciale settentrionale (Büsching luog. cit. §. 30.) comprende poca parte dell' estrema Asia ed Europa, le Isole Nuova Zembla e la Spitzberg, ma non poca dell' America, benchè le Terre sien poco note.

2. La Glaciale australe è ancora incognita; nè si sa, se contenga o non contenga Terre. Sono stati veduti pochi litorali a gr. 27. incirca di Longit. e 55 incirca di Latit. austr., cui chiamano Terre della Circoncisione; ed altre a gr. 300 incirca di Longit. e 59 incirca di Lat. austr. cioè quelle distanti gr. 15 queste 18 dalla Zona, le quali forse si producono fino ad essa, ma ciò non si sa.

3. La Temperata settentrionale (Büsching luog. cit. §. 29.) abbraccia tutta l' Asia detratta la detta poca parte boreale e le sue penisole meridionali, poi tutta l' Europa meno le poche estreme Terre indicate al nord, una quarta parte dell'Affrica ed insieme il più bel corpo dell' America settentrionale tra' due mari del nord e del sud.

4. La Temperata australe comprende le nuove scoperte cioè la Nuova Zelanda la Nuova Olanda quasi tutta, 1000 migl. incirca dell' Affrica al mezzodì e la metà dell'America meridionale verso il sud.

5. La Torrida (Büsching luog. cit. §. 28.) racchiude le famose penisole dell' Asia, tutte l'isole dell' Indiano, l'interna gran parte dell' Affrica, l'altra metà verso noi dell' America meridionale con le celebri provincie del Messico nella settentr. e l'isole innumerabili tra grandi e picciole del Golfo di detto nome.

IV. Nel

IV. *Nel secondo marginetto pure a sinistra si veggono ancora le migl. Ital. corrispondenti a' gradi vicini: esse di 300 in 300 equivalenti a 5 in 5 di quelli; col qual mezzo si eseguiscono tosto i problemetti posti* (Disc. sopra le Cart. e gli Atl. n.° XVII. XVIII. XIX.) *Queste servono ancora per avere la larghezza delle* Zone *e de'* Climi (n.° VI.) *in migl. Ital. ecc.*

V. *Fuori del lato del* Rettangolo *a destra dopo i gradi di Latit. si trovano altri quattro marginetti. Nel quarto a destra si veggono i* Climi *sì i 24 settentrionali che i 24 meridionali. A' settentrionali sono anche aggiunti i 6 della Glaciale Artica, e servono abbastanza per comprendere i simili 6 della Glaciale Antartica. Si rileva cogli occhi, che per un* Clima *non si richiedono sempre dalla medesima parte i gradi stessi o lo stesso spazio di terreno; perchè presso all' Equatore si richiedono gr.* 8°. 34'; *mentre verso il Polare bastano gr.* 0°. 30'; *e come incertamente se ne richiedono or più or meno di quà e di là dal Polare, siccome si spiega nella* Sfera.

VI. *Istessamente a destra nel terzo prossimo marginetto si legge la durata o lunghezza della notte per ogni* Clima; *e nel secondo seguente al di dentro quella de' giorni; finalmente nel primo marginetto vicino a' gradi di Latit. vi sono notati i gradi di ogni* Clima, *cioè quanti ne contenga ognuno più d' un altro; sicchè sottraendo i gradi presi dall'Equatore sino al principio d' un dato* Clima *da quelli dall' Equatore sino al fine del medesimo dato* Clima *ossia principio del seguente, la differenza è la quantità de'gradi, che comprende il proposto* Clima.

VII. *In cima ed in fondo della Carta si veggono segnate le* Ore *alla maniera Oltramontana, ch' è sempre costante, a differenza dell' Italiana, che perciò non si potrebbe così semplicemente esprimere. Facendo il Sole il suo giro diurno in 24 ore, e il giro tutto dividendosi in* 360° *la* 24ta *parte o sia* un'Ora *comprende* 15°. *Perciò è facile la segnatura delle* Ore. *Ma bisogna fissare un Principio o Meridiano, a cui rapportare la numerazione delle* Ore. *Si poteva scegliere il Primo o altro. Le Carte Francesi ed Inglesi prendono il Meridiano di* Parigi *e di* Londra: *qui per tal uso si è scielto quello di Venezia, che si trova* 2 Ore *a Levante del Primo. Perchè dunque il Sole, il quale col suo moto diurno determina le* Ore, *avanzandosi di* 15° *in* 15°, *avanza un'*Ora, *prendendo successivamente questi* 15° *verso Levante e verso Ponente, si sono segnate le convenienti* Ore; *e ciò in due modi.*

VIII. *Di fuori della Carta al nord è segnata l'*Ora *d' ogni Paese, quando a Venezia è Mezzodì (s'intende appresso poco). E' facile di capire, che i Popoli e Paesi, che sono all' est, hanno il Mezzodì prima, e perciò essi ormai numerano già le* Ore *della* Sera. *Ma per quelli all' ovest, il Sole non è ancora giunto al loro Meridiano, e perciò questi numerano ancora le* Ore *della* Mattina. *Per esempio Costantinopoli essendo* 15° *a Levante di Venezia, quando il Sole è in faccia di Venezia, e fa il suo Mezzodì, a Costantinopoli è passata un'*Ora *dopo Mezzodì; dunque Costantinopoli numera* 1 Ora *della* Sera. *Ma a Madrid, che si trova* 15° *circa a Ponente di Venezia, manca un'* Ora *a Mezzodì; perciò ivi si contano* 11 Ore *della* Mattina *o sia dopo Mezzanotte. Che, se si voglia sapere l'* Ora *Italiana d' un luogo, essendovi degli Almanachi comuni, che insegnano le* Ore *del* Mezzodì *e della* Mezzanotte *per ciascun giorno, basta levare o aggiungere all'*Ora *marcata nell' Almanaco, quante* Ore *di differenza sono segnate in questa Carta tra Venezia ed il detto luogo o provincia.*

IX. *Di fuori della Carta al sud si vede un* Rapporto inverso di Ore. *Questo è per sapere, che* Ora *sia a Venezia, quando è Mezzodì in ogni altro luogo della* Terra, *cioè quando il Sole si trova in faccia o nel Meridiano di ciascun luogo. Per esempio, quando è Mezzodì a Peking capitale della China, il cui Meridiano dista da quello di Venezia verso Levante per* 105° *che fanno* 7 Ore, *si vede, che all'*Ora *del Mezzodì di Peking mancano* 7 Ore *al Mezzodì in Venezia. I luoghi poi sotto ad un medesimo Meridiano contano la stessa* Ora, *sieno settentrionali o meridionali più o meno. Verbigrazia, quando è Mezzodì a Venezia, tanto lo è a Vittenberg a Roma a Tripoli ec., che sono pressochè sotto allo stesso Meridiano. Gli* Antipodi *poi e gli* Anteci, (Büsching luog. cit. §. 35. 36. 37.) *i quali sono nel medesimo Meridiano, ma dalla parte disotto, numerano l'* Ora *opposta cioè la distante* 12 Ore *dalla nostra ossia dalla superiore.*



T A V O L A

D E L L E

LONGITUDINI E LATITUDINI

DE' PRINCIPALI LUOGHI DELLA TERRA

PRESE DAL MERIDIANO DELL' ISOLA DEL FERRO,

RISTAMPATA (*a*) SOPRA L' ULTIMA CHE PUBBLICO' L'ACCADEMIA DI PARIGI,

L' ANNO MDCCLXXV.

Nomi de' Luoghi.	Longitudine		Latitud., o Altezza del Polo.			
	Gr.	*min.*	*Gr.*	*min.*	*secondi*	
Albeville	19.	24.	50.	7.	1.	Setten.
Abo *in Finlandia*	39.	46.	60.	27.	0.	
Acra *Mogol*	94.	18.	26.	45.	0.	
Aix, in *Provenza*	23.	3.	43.	31.	35.	
Alby	19.	45.	43.	55.	44.	
Aleppo in *Soria*	54.	54.	35.	45.	23.	
Alessandretta	53.	54.	36.	35.	10.	
Alessandria d' *Egitto*	47.	53.	31.	11.	20.	
Amiens	19.	58.	49.	53.	38.	
Amsterdam	22.	25.	52.	22.	45.	
Ancona	31.	15.	43.	37.	54.	
Angers	17.	0.	47.	28.	8.	
Angouleme	17.	43.	45.	39.	3.	
Antibo	24.	43.	43.	34.	40.	
Anversa	22.	38.	51.	13.	15.	
Arcangelo in *Russia*	56.	29.	64.	34.	0.	
Arles	22.	18.	43.	40.	33.	
Avignon	22.	28.	43.	57.	25.	
Avranches	16.	11.	48.	41.	18.	
Aurillac	20.	6.	44.	55.	10.	
Auch	18.	9.	43.	38.	46.	
Auxerre	21.	8.	47.	47.	54.	
Barcellona	19.	47.	41.	26.	0.	
Batavia Is. di *Giava*	124.	28.	6.	12.	0.	M.
Basilea	25.	9.	47.	55.	0.	S.
Bayeux	16.	58.	49.	16.	30.	
Bayona *in Guascogna*	16.	4.	43.	29.	21.	
Beauvais	19.	39.	49.	26.	2.	
Baya d'Hudson *nell'America Settentrionale*	283.	27.	58.	47.	32.	
Berlino	31.	0.	52.	32.	30.	
Besanzon	23.	37.	47.	13.	45.	
Beziers	20.	47.	43.	20.	20.	
Bologna d' *Italia*	28.	55.	44.	29.	36.	
Bologna di *Picardia*	19.	16.	50.	43.	33.	
Bordeaux	16.	59.	44.	50.	18.	
Bourg in *Bresse*	22.	48.	46.	12.	30.	
Breslavia	34.	42.	51.	3.	0.	
Brest	13.	3.	48.	23.	0.	
Bruxelles	21.	56.	50.	51.	0.	
Buenos-aires	319.	3.	34.	35.	26.	M.
Cadice	11.	20.	36.	31.	7.	S.
Caen	17.	18.	49.	11.	10.	
Cairo *in Egitto*	49.	4.	30.	3.	21.	
Calais	19.	31.	50.	57.	32.	
Candia	42.	52.	35.	18.	45.	
Capo di Buona Speranza	35.	58.	33.	55.	15.	M.
Capo Nord in *Laponia*	43.	30.	71.	10.	0.	S.
Capo Verde	0.	24.	14.	43.	0.	
Capo *Finis Terra*	8.	20.	42.	56.	50.	
Capo *Lezard*	12.	30.	49.	57.	50.	
Cartagena d' *America*	301.	8.	10.	26.	35.	M.
Castres	19.	49.	43.	37.	10.	S.
Caye S. Luigi in *America*	304.	28.	18.	19.	0.	

Nomi de' Luoghi.	Longitudine		Latitud., o Altezza del Polo.			
	Gr.	*min.*	*Gr.*	*min.*	*secondi*	
Cayenna in *America*	325.	19.	4.	56.	0.	Meri.
Chalons sulla *Marna*	21.	56.	48.	57.	12.	S.
Chalons sopra Saona	22.	25.	46.	46.	50.	
Candernagor	106.	3.	22.	51.	26.	
Chartres	19.	3.	48.	26.	49.	
Cherbourg	15.	56.	49.	38.	26.	
Ciudadella in Minorca	21.	50.	39.	55.	0.	
Civita Vecchia	29.	20.	42.	5.	24.	
Clermont	20.	39.	45.	46.	45.	
Colonia	24.	39.	50.	55.	0.	
Concezion in *America*	304.	54.	36.	42.	53.	M.
Costantinopoli	46.	30.	41.	1.	0.	S.
Copenhague	30.	19.	55.	40.	45.	
Coutances	16.	7.	49.	2.	50.	
Cracovia	37.	24.	50.	10.	0.	
Cremsmunster *Baviera*	32.	41.	48.	3.	29.	
Dantzica	36.	5.	54.	22.	23.	
Dieppe	18.	35.	49.	55.	17.	
Dijon	21.	56.	47.	19.	21.	
Dol in *Bretagna*	15.	45.	48.	33.	9.	
Dunkerque	19.	56.	51.	2.	4.	
Edimburgo	14.	29.	55.	58.	0.	
Embrun	24.	3.	44.	34.	0.	
Erzeron in *Armenia*	66.	10.	39.	56.	55.	
Evreux	18.	45.	49.	1.	24.	
Ferrara	29.	14.	44.	54.	0.	
Firenze	28.	36.	43.	46.	32.	
Francfort sul *Meno*	26.	9.	50.	6.	0.	
Frejus	24.	29.	43.	26.	3.	
Genova	26.	24.	44.	25.	0.	
Ginevra	23.	38.	46.	12.	0.	
Goa nell' *Indie*	92.	19.	15.	31.	0.	
Gothebourg in *Svecia*	29.	13.	57.	42.	0.	
Gottinga	27.	18.	51.	32.	0.	
Granville	15.	57.	48.	50.	21.	
Gratz nella *Stiria*	33.	24.	47.	4.	18.	
Grasse	24.	30.	43.	39.	25.	
Greenwich	17.	35.	51.	28.	40.	
Grenoble	23.	18.	45.	11.	49.	
Gripswall *Pomerania*	30.	56.	54.	4.	20.	
Gerusalemme	52.	54.	31.	50.	0.	
Ingolstad	28.	56.	48.	46.	0.	
Isola dell' Ascensione	3.	35.	7.	57.	0.	M.
Isola di Borbon	73.	4.	20.	51.	43.	
Isola di Francia	75.	2.	20.	9.	45.	
Isola del Ferro	0.	0.	27.	47.	20.	S.
Ispahan in *Persia*	70.	24.	32.	25.	0.	
Kebec al *Canadà*	307.	42.	46.	55.	0.	
Kola in *Laponia*	50.	35.	68.	52.	28.	
Landau	25.	42.	49.	11.	40.	
Lausana	24.	29.	46.	31.	5.	
Leyde	22.	0.	52.	8.	40.	
Lipsia	29.	54.	51.	19.	14.	
Liegi	25.	9.	50.	39.	0.	

Lilla

(a) *Veggasi il primo Foglio, che già si è premesso alle Mappe, intitolato:* Sopra le Carte Geografiche, e gli Atlanti *ec. pag.* II. §. XX., *ove si fece osservare, che indispensabile riesce la ristampa della presente Tavola (oltre*

Nomi de' Luoghi.	Longitudine Gr.	min.	Latitud., o Altezza del Polo. Gr.	min.	secondi	
Lilla	20.	38.	50.	37.	50.	Setten.
Lima al *Perù*	300.	44.	12.	1.	15.	M.
Lisbona	9.	25.	38.	42.	10.	S.
Lovisbourg	317.	59.	45.	55.	45.	
Londra	17.	29.	51.	31.	0.	
Luçon	16.	23.	46.	27.	14.	
Lunde nella *Scania*	30.	55.	55.	41.	36.	
Lion	22.	24.	45.	45.	52.	
Macao alla *China*	132.	10.	12.	12.	44.	
Madrid	14.	8.	40.	25.	20.	
Malaca	119.	39.	2.	12.	0.	
Malines	21.	3.	51.	2.	20.	
Malta	32.	4.	35.	54.	0.	
Manilla all' *Indie*	138.	25.	14.	36.	8.	
Marsiglia	22.	56.	43.	17.	45.	
Martinica	316.	35.	14.	43.	9.	
Magonza	25.	54.	49.	54.	0.	
Meaux	20.	27.	48.	57.	17.	
Metz	23.	45.	49.	7.	5.	
Messico	276.	34.	19.	23.	50.	
Milan	26.	44.	45.	28.	20.	
Modena	28.	26.	44.	34.	0.	
Mons	21.	38.	50.	27.	10.	
Montpellier	21.	27.	43.	36.	33.	
Mosca	55.	20.	55.	45.	20.	
Monaco di *Baviera*	29.	9.	48.	2.	0.	
Nancy	23.	45.	48.	42.	28.	
Nantes	16.	0.	47.	13.	17.	
Napoli	32.	46.	40.	50.	15.	
Narbona	20.	34.	43.	11.	13.	
Nizza	24.	58.	43.	41.	54.	
Nieuport	20.	19.	51.	7.	42.	
Nimes	22.	55.	43.	50.	38.	
Nuova Orleans	197.	35.	29.	57.	45.	
Noyon	22.	35.	49.	34.	37.	
Nuremberg	29.	39.	49.	27.	0.	
Olinda al *Bresil*	342.	24.	8.	13.	0.	M.
Oremburg verso il Mar Caspio	71.	30.	51.	46.	0.	S.
Orleans	19.	29.	47.	54.	4.	
Ostenda	20.	29.	51.	23.	55.	
Oxford	16.	19.	51.	44.	57.	
Padova	29.	30.	45.	22.	16.	
Parigi	19.	54.	48.	50.	14.	
Pau in *Bearn*	17.	10.	43.	15.	0.	
Peking	134.	5.	39.	54.	15.	
Perpignan	20.	28.	42.	41.	53.	
Petersbourg	47.	54.	59.	56.	0.	
Pico delle *Azzore*	349.	24.	38.	35.	0.	
Pico di *Teneriffa*	1.	2.	28.	11.	54.	
Pisa	27.	36.	43.	43.	7.	
Pondichery	97.	30.	11.	56.	50.	Setten.
Porto bello	297.	44.	9.	33.	5.	
Quanton alla *China*	130.	37.	23.	8.	0.	
Quito al *Perù*	299.	39.	0.	13.	17.	M.
Reims	21.	37.	49.	14.	36.	S.
Rennes	15.	52.	48.	6.	45.	
Rimini	30.	8.	44.	3.	43.	
Rio Janeiro	314.	49.	22.	54.	10.	M.
Rocella	16.	18.	46.	9.	43.	S.
Rodrigues all' *Indie*	80.	46.	19.	40.	30.	M.
Roma	30.	2.	41.	53.	54.	S.
Roan	18.	39.	49.	26.	45.	
Saint-Flour	20.	40.	45.	2.	55.	
Saint-Malò	15.	32.	48.	38.	59.	
S. Marta in *America*	303.	28.	12.	26.	40.	
Saint Omer	19.	49.	50.	44.	41.	
Saint Paul de Leon *in Francia*	13.	34.	48.	40.	55.	
Salonichi	40.	48.	40.	41.	20.	
Schwetzingen nel *Palatinato*	26.	13.	49.	18.	0.	
Seez	17.	44.	48.	36.	21.	
Sens	20.	52.	48.	11.	56.	
Siam all' *Indie*	119.	24.	14.	18.	0.	
Smirne	44.	34.	38.	28.	7.	
Soissons	20.	53.	49.	22.	32.	
Stokolm	35.	37.	59.	20.	30.	
Strasbourg	25.	20.	48.	34.	35.	
Surate	89.	34.	21.	10.	0.	
Taiti *scoperta nel mar del Sud*	228.	21.	17.	29.	33.	M.
Tobolk, in *Siberia*	86.	0.	58.	12.	40.	S.
Toledo	14.	14.	39.	50.	0.	
Tornio	41.	56.	65.	46.	0.	
Toulon	23.	38.	43.	7.	24.	
Tolosa	19.	0.	43.	35.	54.	
Tours	18.	15.	47.	23.	44.	
Tripoli di *Barbaria*	30.	39.	32.	53.	40.	
Turin	25.	28.	44.	54.	0.	
Tyrnaw in *Ungheria*	35.	30.	48.	25.	30.	
Valparais al *Chili*	305.	15.	33.	0.	19.	M.
Varsovia	39.	34.	52.	14.	0.	S.
Venezia	29.	59.	45.	27.	7.	
Verona	28.	53.	45.	26.	26.	
Versailles	19.	48.	48.	48.	18.	
Vienna	34.	32.	48.	12.	0.	
Wardhus in *Laponia*	48.	47.	70.	22.	35.	
Upsal	35.	19.	59.	51.	50.	
Wirtemberg in *Sassonia*	30.	30.	51.	53.	20.	
Vurtzbourg in *Franconia*	27.	48.	49.	45.	6.	
Ylò al *Perù*	306.	21.	17.	36.	15.	M.
Wilna *in Polonia*	43.	1.	54.	41.	2.	

CATA-

tre il mio impegno preso col pubblico di doverla riprodurre) qualora l' Accademia di Parigi l' avesse ripubblicata con emendazioni, o con Aggiunte; ma non per questo si rende superflua la prima Tavola già pubblicata, potendo ancor essa servire, sebbene non vi si notino tutte le minutezze, che si sono dipoi ridotte a maggior dovere.

Avvertasi in oltre, che li Punti fissi *segnati in questa Tavola, saranno costantemente mantenuti in tutte le mie Carte Geografiche, nelle quali se si troveranno alcuni nomi di Paesi, Fiumi ec. che potevansi con facilità tradurre in Italiano, e non si traducono, ciò proviene dal motivo di seguire lo stesso sistema, che seguì il Büsching nella sua Geografia, per cui uso avrà a servire il mio Atlante.*

Anzi devo far noto al Pubblico per mia giustificazione, e nel tempo stesso per dimostrargli vie più sempre la mia non interrotta attenzione negli Esami delle mie Carte Geografiche, che se talvolta venendo elleno confrontata con altre di varj Autori, ed in particolare con quelle del Sig. Janvier, *vi si ritrovasse qualche diversità nelle Longitudini, Latitudini, disegno ec. sicchè non corrispondessero a quelle, ch' esso Sig.* Janvier *ha prodotte, ciò non deve recar meraviglia, perchè anche agli Uomini grandi è facile il prendere sbaglj. La diversità dunque che s' incontrerà per avventura dalle mie, a quelle del prelodato Geografo, anche delle più recenti, non si dovrà attribuire ad alcun mio abbaglio, ma bensì potrà servire d'* emendazione *alle Carte del medesimo, ed altri Autori, che con la corrента si fossero copiati l' uno dall' altro; ed eccone l' esempio appunto, che mi vien fatto d' aver per le mani. Nella Carta Generale dell' Isole* Britanniche *che a momenti avrò a pubblicare, si pone dal* Janvier *la Capitale della Scozia Edinburgo quindici minuti incirca al di sopra del grado 56. di latitudine settentrionale, quando è ben noto per l' osservazioni fatte da' moderni, e dagl' Inglesi stessi ch' ell' è a' gradi 55. min. 58., errore di conseguenza nella misura di Latitudine, e poco compatibile in un Geografo. Che se ancora si ritroverà della differenza nella configurazion de' confini tra la Scozia, a l' Inghilterra, ciò è provenuto dallo stesso motivo.*

Ho portati li summentovati due esempj in testimonianza di quanto si opera da que' Dotti che mi dirigono, ed altri infiniti ne potrei addurre, che tralascio per non abusarmi della pazienza del mio Lettore, che potrà altresì restar sicuro, ch' anche degli stessi sbagli, che s' incontrano, si procura l' emenda, come potranno rilevare con li confronti, dalle Carte che darò fuori, ed in particolare nella Carta Generale dell' America.

Dopo stampata la presente Tavola di Longitudine, e Latitudine, mi capitò da Parigi una Carta recentissima:

DELLE NUOVE SCOPERTE

fatte da' Russi nell' Asia, e nell' America al Nord del mare del Sud, e ritrovandovi li seguenti punti *fissi*, mi veggo perciò in necessità di far di essi la presente aggiunta per norma degli Studiosi, riserbandomi a suo tempo di dare eziandio la Carta predetta per essere ancor essa annessa al mio Atlante.

Nomi de' Luoghi.	*Longitudine*	*Latitudine*	
Capo dell' Enganno in America	251. 30. 20.	55. 20.	Setten.
Capo Mendocino	229. 49. 5.	42. 11.	
Capo Fortuna	222. 22.	49. 55. 30.	
Ochotkoi in Asia	158. 43.	59. 25. 20.	
Avatcha Porto in Asia	172.	52. 45. 15.	
Capo Oskoi in Asia	170.	50. 51.	
Bols-kaya-reca in Asia	170. 45.	52. 54.	
Capo Tasman nella Nuova Zelanda	184. 3.	47. 30.	M.

CATALOGO
DEI SIGNORI ASSOCIATI
ASCRITTI ALLE CARTE GEOGRAFICHE,
OSSIA
ATLANTE DI NOVISSIMA PROJEZIONE,

Posti giusta l'ordine del tempo, in cui diedero in nota il loro Nome (*a*).

ANCONA.

Teiong, Illustriss. Sig. Marchese Luigi, Erede Primogenito.
Giannizai, Illustriss. Sig. Ubaldo, Luogotenente di Ancona.
Benedetti, Illustriss. Sig. Felice, Officiale del Re di Napoli.
Malacari, Nobile Sig. Giacopo.
Bourbon, Sig. Marchese, Pier Francesco del Monte.
Banarelli, Illustriss. Sig. Co: Antonio della Colonna.
Cassoni Cappanera, Rev. D. Gio: Battista.
Capitelli, Sig. Giovanni.
Marcai, Sig. Domenico.
Morelli, R. D. Paolo.
Ambrosi, Illustriss. Sig. Dottor, Medico condotto in detta Città.
Fiorentini, Rev. D. Giovanni.
Anceri, R. P. Giuseppe, Min. Conv. per la Libreria del Convento di Civitella.
Enrici, Illustr. Sig. Dott. Vincenzo.
Bianchi, Illustr. Sig. Co: Francesco.
Nobili, Illustr. e Rever. P. Filippo dell' Oratorio, Cavaliere di S. Stefano.
Ferri, Sig. Pietro.

ASSISI.

Tebaldi, R. P. Maestro Ubaldo Min. Convent.

APIRO.

Turchi, Illustriss. Sig. Canonico Vincenzo.

APIGNANO.

Angelelli . . . . Sig. Antimo.
Mariani, Illustriss. Sig. Dott. Filippo, di Cesena.

AVVELLANA.

Muratti, Illustriss. e Reverendiss. P.D. Romualdo Maria.

AQUALAGNA.

Cordellini, R. P. Lelio, Min. Conv.

ASOLO.

Castelli, Reverend. Sig. D. Francesco, Canonico Teologale della Cattedrale di detto loco.

AUGUSTA.

de Bassi, Monsig. Gio: Battista, Decano dell' Insigne Capitolo di S. Maurizio d' Augusta, ed intimo Consigliere di Sua Altezza l' Elettore di Treveri, e Colonia.

BRANDOLA.

Botti, Illustr. Sig. Dott. Gio: Gaetano, Governatore di Brandola, e Polinapo.

BASSANO.

Ferrari, Sig. Vincenzo.

BERGAMO.

Locatelli, Sig. Francesco, *per cop. 5.*
Romilli, Illustriss. Sig. Co: Carlo.
Caisal, Illustr. Sig. Angiolo Alfier.
— Illustr. Sig. Agostino, Cadetto.
Sudarini, Illustr. Sig. Marco, Alfier.
Mazza, Illustr. Sig. Federico, Alfier.
Nichelli, Illustr. Sig. Lorenzo, Alfier.
Gambirasi, Illustriss. Sig. Abbate D. Gio: Battista.

BELLUNO.

Pulcis, Nob. Sig. Marchese Abb. Andrea.
Girardis, Rev. D. Giuseppe, Segr. di Monsig. Vescovo.
Odoardi, Illustr. Sig. Jacopo, Medico Primario di detta Città.
Pagani Cesa, Nob. Sig. Ottavio.
Miari, Nob. Sig. Co: Damiano.
Pagani, Nob. Sig. Giuseppe.
Alpago, Nob. Sig. Francesco.

BRIXEN.

de Mohr, Illustr. Sig. Co: Antonio, Signore de Montan ec.

BIANCAE.

Valentini, Reverend. Sig. D. Pietro, Arciprete di detto loco.

BOLOGNA.

Barzizza, R. P. Giacomo Lettore de' Ch. Regolari Ministri degli Infermi.
Bonardi, R. P. Benedetto de' Chierici Regolari Ministri degl' Infermi.
Vitali, Sig. Domenico.
Levera, Illustr. Sig. Co: Domenico.
Balerna, R. P. D. Stefano.
Fozzi, Illustr. Sig. Dott. Vincenzo.
Panus, Illustr. Sig. Abbate D. Stefano. *per cop. 5.*
Malvasia Sua Eccel. Sig. Conte Don Carlo.
Malvasia Sua Eccel. Sig. Conte Lodovico.
Araya, Illustr. Sig. Consigliere Francesco.
Patuzzi, Illustr. e Rever. Sig. D. Luigi Abbate di Zola.
Panuzzi, Illustr. Sig. Dott. Domenico.
Calegari, Illustr. Sig. Dott. Gio: Battista.
Neri, Illustr. Sig. Dott. Cav. Tommaso.
Veronesi, Rev. Sig. D Camillo.
Parisi, Rev. Sig. D. Marco Arciprete al Lodo.
Foresti, Rev. Sig. D. Gaetano.
Boni, Sig. Gio: Camillo.
Barossi, Illustr. Sig. Francesco.
Cassanova, Molto Rever. Sig. D. Giuseppe.
Covelli, Sig. Giuseppe.
Landi, Sig. Petronio.
Guasta, R. P. D. Giorgio, Ch. Regol. Bernabita, Rettore del Collegio, e Convito dei Nobili di Bologna.
Magnani, Sig. Carlo.
Severini, Sig. Girolamo.
Monti, Sig. Bernardo.
Uccelliai, Sig. Alessandro.
Bernardi, Sig. Angelo.
Oneri, Sig. Carlo Vito.
Maffei, Sig. Giuseppe.
Galli, Sig. Matteo.
Zanetti, Sig. Pellegrino.
Frasoldati, Sig. Filippo.
Rossi, Rev. Sig. D. Gaetano.
Caparri, Sig. Francesco Nicola.
Bella, Sig. Vincenzo.
Pizzardi, Illustr. Sig. Cesare.
Delfini Dosi, S. E. Co: Antonio.
Cavallazzi, Sig. Petronio.
Lucchesini, Sig. Giuseppe.
Meai, R. P. D. Luigi, Rettore del Collegio Civico.
Fabbri Fibbia, S. E. Sig. Marchese Gio: Carlo, de' Principi del Medico.
Agocchia Foscarari, S. E. Sig. Co: Donato.
Marsigli, S. E. Co: Filippo.
Tomba, Illustr. Sig. Dottor.
Cospi Ranuzzi, S. E. Co: Prospero, Ferdinando.
Marescalchi, S. E. Co: Vincenzo, Senatore.
de *Scarani*, S. E. Niccolò.
Gualandi, Reverendiss. Dott. D. Guglielmo Canonico di S. Petronio.
Anderlini, Rev. D. Paolo.
Tartagni Marrelli, S. E. Sig. Marchese Francesco.
Filippetti, Illustr. e Rever. Sig. Dott. D. Gio: Antonio, Canonico di S. Petronio.
Malvezzi, S. E. Sig. Lucio.
Fachini, Illustr. Sig. Dott. Filippo.

BRESCIA.

Beccalossi, Illustr. Sig. Giuseppe.
Facci, Sig. Bartolommeo.
Scarella, R. P. Lettore Gio: Maria, Teatino Teologo.
Archetti, Nobile Sig. Marchese Gio: Battista.
Averenti, Illustr. Sig. Dott. Teologo.
Martinenga Cesaresco, S. E. Sig. Co: Ferdinando.
Cristiani, Illustr. Sig. Girolamo Francesco, Capit. Maggiore della Sereniss. Repubblica di Venezia.

BARI.

Castelli, R. P. D. Michele della Congregazione delle Missioni, *per cap. 3.*

BISEGLIA.

Ferrari, Illustr. Sig. Dott. Alessandro Medico Fisico.

BITTETTO.

Pesce, Rever. D. Pasquale, Primicerio della Cattedrale.

CHIERI.

Paussoni, Illustr. Sig. Abb. Clemente.

CASAL MAGGIORE.

Cavalli, Sig. . . . . .

CORREGIO.

Oleani, R. D. Giovanni, Rettore di S. Martino.

CER-

(a) *Avvertasi che nel presente Catalogo per la moltiplicità de' Nomi probabilmente si sarà omesso qualche Associato, per trascuratezza di chi ne fece il registro, ovvero per non esserci pervenuti tutti li Nomi loro, essendovi delle Persone descritte per più Copie senza dinotare altro nome fennon il suo.*

Quest' inconveniente si potrà emendare, allorchè si dovesse ristampar il Catalogo in grazia di quelli, ch' in seguito si compiaceranno ascriversi, e nello stesso tempo si correggeranno li sbagli corsi in qualche Nome, Cognome, Dignità ec. purchè ce ne venga fatto conoscere il mancamento.

CERVIA.

Traversari, Illustr. Sig. Dott. Orazio, Medico Condotto.

CREMONA.

Manini, Sig. Lorenzo. *per cop.* 4.
Gadolini, Sig. Giovanni.

CAGLI.

da *S. Giorgio*, P. Gioachino Cappuccino.
Antonini, Illustr. Sig. Paolo Antonio, Prevosto della Cattedrale.
Tocci, Illustriss. Sig. Antonio.

CAVASO.

Bianchi, Illustr. Sig. Dott. Angelo Medico Fis.

CITTA' DI CASTELLO.

Secapeli, Illustr. Sig. Giacomo.

CIVITA' VECCHIA.

Baldassini Castelli, Monsig. Illustriss. e Reverend. Gio: Battista, Governatore di detta Città.

CIVITELLA DEL TRONCO.

Cornacchia Camparelli, Sig. Adamo.
Guidobaldi, Illustriss. Sig. Dott. Bonaventura.
Angieri, P. Giuseppe, M. C.

CINGOLI.

Castiglione, Nob. Sig. Carlo, Patrizio Cingolano.
Raffaeli, Nob. Sig. Francesco.
Leoni, Rever. Sig. Dott: D. Giuseppe, Pievano di S. Fridio.
Silvetta, Rever. Sig. D. Francesco Parroco del Castello di Colognola.

CHIOZZA.

Fonivento, Sig. Pietro Carlo.
Aloni, Molto Rev. Sig. D. Domenico.
Vianelli, Illustriss. Sig. Francesco Antonio, Dott. in Legge.
Olivotto, Reverendiss. Sig. Canonico D. Francesco.

CONVERSANO.

Sciafcinelli, Illustriss. Rever. Sig. D. Domenico, Canonico, e Teologo della Cattedrale.

CAMPOS. PIETRO.

Gasparini, Rev. Sig. D. Pasquale Pievano di detto loco.
Tendello, R. D. Gasparo, Cappellano di detto loco.
Pastorato, Rev. D. Niccolò Arciprete di detto loco.
Fabio, Rev. D. Paolo, Cappellano di Brusaporco.
Temori, Rev. D. Giacomo, Cappellano di detto loco.
Persone, Illustriss. Sig. Girolamo, Chirurgo di detto loco.

CAMERINO.

Pericoli, Antonio Belisario, Proposto.

CASTEL FRANCO.

Gentili, Illustriss. Sig. Dott. Medico Fisico.
Molletta, Sig. Dionisio.
Guerra, M. R. D. Mamante.
Trevisan, Sig. Pietro.
Colonna, Illustr. Sig. Co: Angelo.

CASTEL DI GARFAGNANA.

Pacchi, Illustr. Sig. Abb. D. Domenico. *per cop.* 2.

CORFU'.

Garaffoni, Monsig. D. Andrea, Arcivescovo di detta Città.

CAMPIDONIA.

Chenig, Sig. Giorgio Mattia.

CESENA.

Fattiboni, Illustriss. Sig. Marchese Francesco. *per cop.* 4.
Bagni, Sig. Gregorio, *per cop.* 3.

CASTEL FILARDO.

Bartolini, D. Nicola, Proposto.

CASTEL MAGGIORE.

Chiozzi, Illustr. Sig. Abb. Francesco.

CHIENS.

Nerio Puell, Illustriss. Sig. Canonico D. Filippo.

CORNETTO.

Angelini, Illustr. Sig. Dott. Domenico. *per cop.* 3.
Falzacappa, Illustr. Sig. Can. Ferdinando, *per cop.* 3.

Ronca, Illustr. Sig. Canonico D. Serafino.
Doso, Illustr. Sig. Canon. Giovanni.

CIVITA' CASTELLANA.

Ridolfi, Sig. Giovanni Bernardino di Tarano, *per Cop.* 3.

CIVIDAL DEL FRIUL.

Noltinghen, Rever. D. Pier Giovanni Canonico, e Arcidiacono di Tolmino.

CENEDA.

Zava, Illustriss. Sig. Abbate.

CAPO D'ISTRIA.

Rainis, Rever. D. Antonio, Rettore del Seminario di detta Città.
Gavardo, Illustr. Sig. Giovanni di Girolamo.
Besengo, Illustriss. Sig. Pietro.

CORMONS.

del Mestri S. E. Giambattista, del S. R. I. libero Barone de Schonberg.

COMACCHIO.

Zanoli, Illustr. Sig. Gio: Francesco.
Carli, Illustriss. Sig. Giuseppa Capitanio, ec. ec.
Tinarelli, Illustriss. Sig. Dott. Vincenzo, Primo Medico Condotto di detta Città.

CAVARZERE, S. PIETRO.

Picelli, Sig. Giuseppe.

DEMSBERA.

di *Abbr*, S. E. Antonio Co: del S. R. I., e Segr. di Montan.

DESENZANO.

Manganoni, Sig. Francesco.

ESTE.

Leonati, R. D. Andrea Maestro della Comunità di detta Città.

FOLIGNO.

Grizzi, R. P. D. Mario, Bernabita.
Erba, R. P. D. Severino, Bernabita.
Fontana, Sig. Donato.
Ambrosini, Sig. Giuseppe.
Filippini, Sig. Filippo.
Zoppetti, Illustr. Sig. Pietro,
Zoppetti, R. P. M. Niccola, Ag.
Catali, Sig. Antonio.
Prospeei, R. P. Antonio.
Aureli, Nob. Sig. Co: Sperello.
Crispolti, Nob. Sig. Barone, Giuseppe.
degli *Onofri*, Nob. Sig. Marchese Curzio.
Gingh, Nob. Sig. Gio: Battista.

FANO.

Castracani, Illustr. Sig. Co: Castruccio, Fr.
d'*Orciano*, R. P. Massimino Guardiano dei Cappuccini.
Diotallevi, R. P. Maestro Reggente, Agostiniano,
Righi, Illustr. Sig. D. Carlo.
da *Fossombrone*, R. P. Benedetto Maria Vicario Cappuccino.
di *Pozzuolo*, R. P. Francesco Antonio Exprovinciale ed attual custode dei Min. Osserv.
Cacherano, Mons. D. Francesco Maria Giuseppe dei Conti di Brigherasio Governatore di Fano.

FAENZA.

Balestracci, R. P. Angelo, Min. Conv.

FELTRE.

Minucci, Illustr. e Reverendiss. Monsig. Andrea, Vescovo di detta Città.
Muffoni, Illustr. Monsig. Francesco Arcidiacono della Cattedrale.
Cumeno, Illustr. Monsig. Gian-Giuseppe, Canonico, Teologo, e Vicario Generale.
Maffoletti, Sig. Giambattista Maestro di Cappella della Cattedrale di detta Città.

FOSSONBRONE.

Donati, Illustr. Sig. Abb. Giovanni Seg. della Comunità di detto loco.
Rossi, Illustr. Sig. Avvocato Bernardino.
di *Cagli*, R. P. Michel Angelo, Segr. Cappuccino.
Mancinelli, D. Agostino, Maestro Pubblico in detta Città.

FORLI'.

Gastrico, R. P. M. Paolo, Domenicano.

FERMO.

Paracciani, Sua Em. Cardinale Urbano.

Bacher, Monsig. Bartolommeo Vicario di Sua Em. Card.
Ertioni, Illustr. Sig. Canonico, Giuseppe Niccola.
Maggiori, Illustr. Sig. Co: Annibale.
Morone Bonfetto, Illustr. Sig. Canonico.
Gigliucci, Co: D. Giuseppe Maria.
Porti, Illustr. Sig. Co: Antonio.
Mirelli, S. E. Monsig. Gio: Battista dei Principi di Teora, e Governatore di Fermo.
Passeri, Illustr. Sig. Marchese Filippo Patrizio Romano, Cameriere d'onore di Spada, e Cappa di sua Santità.
Moretti, R. D. Pietro Parroco di S. Zenone.

FERRARA.

Fiaschi, S. E. Co: Giuseppe Maria Riformatore dell'Almo Studio di Ferrara.
Bevilacqua, S. E. Marchese Camillo, Ciamberlano delle LL. MM. Imperiali Regie.
Ragazzi, Illustr. Sig. Dott. Gasparo, Lerita.
Stecchi, Illustr. Sig. D. Lodovico Medico, e Chirurgo.
Ronchi, Sig. Vincenzo.
Nannini, Illustr. Sig. Abbate D. Giambattista.
Signorelli, Illustr. Sig. Dott. Gasparo.
Gardellini, Sig. Gio: Battista.
Bevilacqua, Dama di Palazzo di S. A. R. di Parma.
da *S. Gemmiano*, R. P. Luigi, Agostiniano Scalzo.
Boefetti, Illustr. Sig. Dott. Alcanio, Governatore di Crespino.
Roverelli, Bevilacqua, S. E. Signora Marchesa Maria Margherita.
Zamberti, Sig. Pietro.
Rondinelli Bendedei, S. E. Marchese Alessandro.
Avogli, S. E. Co: Carlo.
Marchi, R. D. Antonio Marchi.

FIRENZE.

Miglioratti, Sig. Paolo.
Schinbring, Sig. Antonio Federico.
del *Vivo*, Sig. Leonardo.
Bandini, Illustr. Sig. Abb. D. Angelo.
Stefanelli, Signori Gaetano, e compagni.
Guerrieri, Illustr. Sig. Cav. Domenico Bochancel.
Benini, Sig. Gio: Domenico.
Benedetti, Sig. Francesco.
Benedetti, Sig. Gio Andrea, *per cop.* 2
Pini, Sig. Paolo Luigi.
Gabrieli, R. D. Gaspero.
Zabrini, Illustr. Sig. Ubaldo.
Gasparini, Eccellentiss. Sig. Dott. Benedetto Giuseppe.
Parmenscher, Illustr. Sig. Canonico D. Angelo Maria.

FIUME.

Giomarini, Nob. Sig. Francesco Saverio,

FOSSA LONGA.

Spada, Reverendiss. Sig. Dot. Marchioro Arciprete.

GRADISCA.

de *Brignoli*, Illustriss. Sig. Giuseppe.
Valentinucci, R. P. Arcangelo, Domenicano. *per cop.* 2.

GORIZIA.

Coronini, S. E. Co: Gian-Carlo, *per cop.* 2.
de *Peretti*, Gioachino, Cav. del S. R. I. Patrizio Napolitano, e di Gorizia. *per cop.* 2.
Maener, R. D. Venceslao, Professore di Poesia. *per cop.* 2.
Libreria de' RR. PP. Domenicani.

GRATZ.

Brigido, S. E. Giuseppe, Barone, e Ciamberlano Attuale, Consigliere intimo di Stato, Primo Consigliere al governo della Stiria.

GIOJA.

Taranto, R. D. Giovanni.

GENOVA.

Erontti, Sig. Niccolò.

Spe-

Speroni, Illustriss. P. D. Leopoldo Mon. Casinense.

GUBBIO.

Bentivogli, Illustriss. Sig. Co: Giuseppe.
Zetelli, Illustriss. Sig. Co: Livio.
Gismondi, Illustriss. Sig. Gio: Battista.
Nucci, Illustr. Sig. Abb. Bernardino.
Antinucci, Illustriss. Sig. Canonico Penitenziere.
Griffone Fabiani, Sig. Co: Antonio.
Massa, Eccell. Sig. Gioseppe.
Paolucci, R. P. Provinciale del Min. Conv.

GROTTA AZZOLINA.

Salerni, Rev. Sig. D. Giacomo.
Liberatori, Rev. Sig. D. Tommaso.
Brancadori, Rev. Sig. Gio: Antonio.

IMOLA.

Gentili, Illustr. Sig. Abb. Giuseppe.
Gerti, Illustr. Sig. Carlo.
Cadronchi, Illustr. Sig. Co: Innocenzio.
Ercoli, Sig. Pietro. *per cop.* 4.
Genari, Illustriss. Sig. Co: Achille.
Macchiavelli, Illustriss. Sig. Co: Vincenzo.
Barnazzi, Illustr. Sig. Fabio Virgilio, Pubb. Agrimensore.
Zampieri, Illustriss. Sig. Canonico Valeriano.
Benedetti, Illustriss. Sig. Canonico, Martino.
Compadretti, Illustriss. Sig. Canonico, Custode.
Libreria dei RR. PP. Cappuccini.
Gerasi, Illustriss. Sig. Co: Annibale.
la *Biblioteca* di S. Francesco.
— del Seminario.
Pighini, Illustr. Sig. Co: Gio: Battista.
Gnello, Illustriss. Sig. Abb. D. Sigismondo.
Merighi, Illustriss. Sig. Cristoforo.

JESI.

Marcelli, Illustr. Sig. Pietro.
de *Ripanda*, N. U. Co: Gian-Francesco Ciamberlano di S. M. il Re di Polonia.
de *Ripanti*, N. U. Marchese Alessandro Cavaliere di Malta.
Ruberti, Illustr. Sig. Rocco di Morro.

LORETTO.

Vezzanti, Illustr. Sig. Canonico Giambattista.
Borgi, Illustr. Sig. Domenico, Maestro della S. Casa di Loretto.
Gaudenti, Reverend. D. Pietro Primicerio.

LUBIANA.

Ricci, Illustr. e Rev. D. Giovanni Canonico della Metropolitana di detta Città.

LUGO.

Locatelli, Reverendiss. Sig. Ab. Antonio, Priore della Cattedrale.

LIVORNO.

Menicucci, Sig. Francesco.

LECCE.

la *Libreria* dei RR. PP. Missionarj.

LANCIANO.

del *Basso*, Illustriss. Sig. D. Domenico, Reg. Gov. di Lanciano.

LIMON.

Patrizzi, Nob. Sig. Abb. Giuseppe.

MELDOLA.

Rainieri, Illustr. Sig. Dott. Giovanni.

MASSALOMBARDA.

Foschini, Illustr. Sig. Dott. Ab. Luigi.
Cavalli, Sig. Giulio.
Mazzini, Sig. Co: Cristoforo Nob. Ravenate, e Ferrarese.
Bagnari, Illustr. Sig. Alfonso, *cop.* 2.

MONTALBODDO.

Sarrati, Illustriss. e Reverendiss. D. Angelo Antonio, Dottor dell'una, e l'altra Legge, ed in Sagra Teologia, e Vicario Generale.

MILANO.

Carli, S. E. Commendatore, Conte, e Consigliere intimo attuale delle MM. RR. II. e Presidente del Supremo Magistrato Camer.

Oltrocchi, Illustriss. Sig. Dott. Baldassare, Bibliotecario dell'Ambrosiana.
Averbout, Sig. Antonio.
Parini, Illustriss. Sig. Abb. . . Regio Professore di Eloquenza.
Galeazzi, Sig. Giuseppe, *cop.* 4.

MOTTA.

Sabionatto. L'Illustr. Sig. Abb. D. Bartolommeo.

MAROSTICA.

Chiminello, Illustr. Sig. Abbate Don Francesco.

MERCATELLO.

Raffaelli, Illustr. Sig. Alessandro, Podestà di detto loco.
Gasparini, Illustr. Sig. Francesco, Capitanio.

MACERATA.

Lauri, Nob. Sig. Giacomo.
Cortese, Sig. Antonio, *cop.* 5.
Saffelli, Illustr. Sig. Dott. Vittore, Lettore di Medicina.

MESSINA.

Cassia Spadaro, Sig. Francesco, *per cop.* 10.
Lazzara, R. P. Arcangelo, *per cop.* 17.

MONTALTO.

Marucci, Monsig. Vescovo, Vicegerente di Roma.
Filomarino, S. E. Monsig. Presidente di detto loco.
Loretti, P. Girolamo Maria, Minor Conv. di S. Francesco, Lettore nel Ven. Seminario di detto loco.

MONTALTO, IN REGNO.

Antonini, Illustr. Sig. D. Natale, Cancelliere Vescovile della Cassa di detta Città.

MESTRE.

Bianchetti, Sig. Domenico.

MURANO.

Miotto, Illustr. Sig. Dott. Vincenzo.
Ferrari, Sig. Giacomo.
Camina, Rev. Sig. Don Pietro.

MONTE SANPIETRANGIOLI.

Bonacci, Illustriss. Sig. Filippo.

MONTE ROBERTO.

Conti, Reverendiss. Sig. Canonico, D. Bernardino.
Fedeli, Reverendiss. Sig. Canonico, D. Giovanni.
Rocchi, R. Sig. D. Carlo Antonio.
Capitelli, Sig. Giacomo.

MONTE MARCIANO.

Ripanti, . . . Sig. Marchese.
Maffi, Illustr. Sig. Canon. D. Antonio.
Torriani, Reverendiss. Sig. Canonico, D. Vincenzo.
Santinelli, Sig. Domenico.

MONTIGNANO.

Rosa, Rev. Sig. D. Angelo, Rettore di Montignano.

MONTECCHIO.

Perugini, R. Pier-Tertulliano, Professore di Lettere Umane di detto luogo.

MANTOVA.

Franchetti, Sig. Laudazio.
Cossi, R. P. Francesco Maria, Lettore de' Minimi.

MODENA.

Tiraboschi, Illustr. Sig. Abb. Girolamo Bibliotecario di S. A. S.
Tini, Illustriss. Sig. Antonio Segr.
la *Biblioteca* dell'Università di detta Città.
la *Biblioteca* del Seminario di detta Città.
da *Saffuolo*, R. P. Angelico, Definitor Cappuccino.

NAPOLI.

Vandenbewal, R. P. Gaspare della Madre di Dio.
Terres, Sig. Domenico, *Cop.* 4.

NOVARRA.

Enrico, Monf. Carlo, Vicario, e Luogotenente Generale della Diocesi di Novarra, e Abbate dei SS. Gaudenzio, e Majolo, Canonico della Cattedrale. *Cop.* 8.
Galla, Reverendiss. D. Pietro Canonico di detta Città, e Provicario Generale.
Fiori, Reverendiss. D. Gaudenzio, Arcidiacono di detta Cattedrale.
Rossi, Reverendiss. D. Giuseppe Maria, Canonico di detta Cattedrale.
Galvarna, Reverendiss. D. Luigi, Canonico di detta Cattedrale.
Barbavara, Reverendiss. D. Francesco, Canonico dell'Insigne Collegiata di S. Gaudenzio.
Mazza, Reverendiss. D. Giulio, Canonico di detta insigne Collegiale.
Bellini, Illustr. Sig. Co: Luigi.

NARNI.

Scotta, Illustr. Sig. Canonico Carlo Jurecoll. de Spoeli, e Commiss. Generale per la Diocesi di Narni.
Alberti Vittuzzi, Sig. Co: Domenico.

NOALE.

Mondini, Reverendiss. Sig. D. Giacomo, Arciprete, e Vicario Foraneo.

NOVENTA DI PIAVE.

Aleci, detto Bitari, R. D. Paolo.

OSIMO.

Littaluti, Reverendiss. Sig. Canonico Bernardo.

ORCIANO.

Bernardi, Illustriss. Sig. Francesco Maria Podestà.
Guerra, Illustriss. Sig. Dott. Antonio, Governatore delle Terre.
Betti, Illustriss. Sig. Dott. Eustachio.
Allegretti, Illustriss. Sig. Dott. Gio: Francesco.

ORTON-A-MARE.

Pucciarelli, Illustr. Sig. Abb. Giuseppe Maria, Patrizio di detta Città.

OFFIDA.

Vitali, Illustriss. e Reverendiss. Sig. Lelio, Priore, e Dott. dell'una, e l'altra Legge, Vicario, Commissario del Sant'Offizio, e Protonotario Apostolico.
da *Monte Santo*, R. P. Stefano Guardiano, e Predic. Capp.
Ricci, Illustr. e Reverend. Sig. Abb. D. Girolamo Maestro, e Professor Pubblico di belle Lettere in detto loco.
Montalto, R. P. Girolamo Maria Loretti Min. Conv. di S. Francesco, Lettore nel Ven. Seminario di detto loco.

PALMA.

Fez, Illustr. Sig. Abb. D. Giacomo.

PARMA.

Pettorelli Lallata, Monf. Illustr. e Reverendiss. Vescovo di detta Città.
Ciceri, Illustriss. Sig. Consigliere Francesco.
Vaini, S. E. Sig. Marchese Giulio, di Casal Maggiore.
Vaini, R. P. D. Alberto Ch. Regol. Barnabita, di Casal Maggiore.
Galliani, Illustr. Sig. Salvatore, *cop.* 2.
Carmignani, Sig. Filippo.
Casanova, Illustr. Sig. Alessandro, guardia del corpo di S. A. R.
Salati, Sig. Antonio.
Campari, Illustr. Sig. Dottor Segretario.
Riga, Illustr. Sig. Consigliere Giambattista.
Salvani, Illustr. Sig. Segretario.
Bacchi, Illustr. Sig. D. Osmaro Segr. di S. A. S. di Guastalla.
Fornasari, S. E. il Sig. Marchese Gasparo di B. S. Donnino.
Buffi de Pretis, Illustr. e Reverendiss. Monsig. Govern. di Frosinone.
Rotta, Giovan-francesco.

PIACENZA.

Bertolini, Nob. Sig. Francesco Maria Consigliere.
Anguissola, Reverendiss. Monsig. Prop. Baldassare, Vicario Generale.
Pesatore, Illustr. Sig. Dott. Antonio Francesco.
Bertamini, Nob. Sig. Giovanni.

Galli,

Galli, Nob. Sig. Pietro.
Manfi, Anguissola, S. E. Nob. D. la Sig. Marchese Donn' Anna.
Caimo-Santi, Illustriss. Sig. D. Ignazio, di Pontremoli.
Maldotti, Illustriss. Sig. Abbate Don Bernardo.
Pavesi, Sig. Domenico.

P I E V E.

Crescimbeni, Reverendiss. ed Eccellentiss. Sig. Dott. Marc' Antonio.
Fabri, Sig. Antonio.

P A D O V A.

Maggioni, Nob. Sig. Giacomo.
Teotza, Nob. Sig. Girolamo.
Buzzacarini, Nob. Sig. Marchese Vinceslao.
Fioravanti, Illustriss. Sig. Dott. Don Gaetano.
Toaldo, Illustr. Sig. Ab. Giuseppe, Proposto, e Pubblico Professore d' Astronomia, Geografia, e Meteore, ec. ec. nell' Università di Padova.
Vallisnieri, Cav. Antonio Pubbl. Profess. di Storia Naturale.
Vicentini, Illustriss. Sig. Dott. Placido, Maestro d' Umanità.
Grossi, Illustr. Sig. Dott. Francesco, Lettore di Filosofia nel Seminario di detta Città.
Arduini, Illustriss. Sig. Pietro Pubbl. Profess. d' Agricoltura.
Gennari, Illustr. Sig. Dott. Giambattista Maestro del Seminario.
Lavagnoli, Illustriss. Sig. Abb. Antonio Pubbl. Professore di Critica, e Logica nell' Università.
dall' Acqua, Illustriss. Sig. Matteo Pubbl. Profess. di Jus Civile nell' Università.
Visconti, Illustr. Sig. Co: Giuseppe Cavaliere Milanese.
Lovich, Illustriss. Sig. Giovanni.
Vigo d' Arzere, Nob. Sig. Co: Antonio.
Mastini, R. P. D. Francesco Maria Monaco Cassinense.
Romano, Illustriss. Sig. Giovanni, Pub. Prof. di Medicina nell' Università di detta Città.
Scovin, Nob. Sig. Marchese Gasparo.
Caiburi, Nob. Sig. Co: Marco.
de *Lazzara*, Co: Giovanni.
Cesarotti, Illustr. Sig. Abb. Melchior Pub. Profess. dell' Univ. di detta Città.
Gufella, Nob. Sig. Francesco.
Biasi, Reverend. Sig. D. Antonio, Parroco di S. Daniele.
Fantini, Nob. e Reverendiss. Sig. Abb. Francesco.
Petrobelli, Nob. Sig. Antonio.
Poleni, R. P. D. Luca, Monaco Cassinense.
Sartorio, Orsato Nob. Sig. Co:
Vigo d' Arzere, Sig. Co: Matteo.
Pinato, Illustriss. Sig. Dott. Gian-Domenico.

P E R U G I A.

Cavallucci, Illustr. Sig. Abb. D. Vincenzo.
Benucci, R. D. Gregorio Pievano di Petroia.
Bavarini, R. P. Reginaldo Priore dei RR. PP. Domenicani di Todi.
Mariotti, Illustr. Sig. Dott. Annibale, Pubblico Professor di Medicina nell' Università di Perugia.
Cocchi, Illustr. Sig. Dot. Gian-Angelo, Professor di Medicina.
Brunelli, R. D. Fabrizio, Parroco d' Antria.
Travaglio, R. P. Giuseppe, Parroco di Calleiana.
Nicolai, R. D. Francesco, Parroco della Villa.
Cavaceppi, Nob. Sig. Federigo.
Righetti, Nob. Sig. Co. Antonio.
Buzzi, R. P. Priore degli Agostiniani.

P E R G I N E.

Ipoliti de Paradiso, Cavaliere D. Baldassarre.
Valdagni, Illustriss. Sig. Abb. Antonio.

P E R G O L A.

Mattei, Nob. Sig. Filippo.
Fronticelli, Illustr. Sig. Abb. Francesco.
Ximenes, Illustr. Sig. Abb. D. Diego.

PORTOGRUARO.

Pellegati, Illustr. Sig. Abb. D. Lorenzo.

P E S A R O.

Paolucci, S. Ecc. il Sig. Marchese, Castellano della Fortezza di detta Città.
Malaspina, S. Ecc. Contessa Mariana Mamiani.
Modi, Nob. Uomo Sig. Avvocato Benedetto.
de *Ambrosi*, Illustr. Sig. Auditore di S. Em. Cardinale Acquaviva. *cop.* 3.
Carnevali, Sig. Pietro.
Briganti, Illustr. Sig. Abb. Tommaso.

P E N N A.

Pergolini, Monsig. Illustr., e Reverend. Giovanni, Vescovo di detta Città.

R A P A G N A N O.

Pucciarini, Illustr. Sig. Dott. Francesco, Medico Fisico condotto in detta Terra.

R E C A N A T I.

Leopardi, Illustr. Sig. Co: Vito.
- - - Illustr. Sig. Co: Luigi, Decano.
Gasparrini, R. D. Francesco, Curato di Monte Morteo.
Podaliri degli Antici, Sig. Pietro-Paulo.
Beaglio, Nob. Sig. Saverio.

R O L O.

Silva, Reverendiss. Sig. Arciprete D. Giuseppe.

R E G G I O.

Denaglia, Reverendiss. Sig. Canonico, Caval. Reggiano.
Scaruffi, R. P. . . . Cappuccino.

R O M A.

Orsini, S. Em. Domenico, dei Duchi di Gravina, Card. Diacono del titolo di S. Niccolò in Carcere.
Pallavicini, S. Em. Cardinal Lazzaro Opizio, Segr. di Stato.
Buonacorsi, Simone, S. Em. Card.
Fabbri, Illustr. Sig. Abb. Luigi, Pronipote di Sua Santità Clemente XIV. di felice memoria.
Rezzonico, S. Em. Cardinale, Carlo.
Rezzonico, S. Em. Cardinale, Gio: Battista.
Bandi, Sua Eccell. Reverendiss. Monsig. Gregorio.
d' *Almada*, Sua Ecc. Comendatore D. Francesco, Inviato di Portogallo.
Onorati, Monsig. Bernardino, fu Nunzio App. presso la Ser. Republica di Venezia.
Codelli, S. E. Pietro Antonio Libero Barone del S. R. I. de Fahnenfeldt, Proposito della Cattedrale di Gorizia.
Bedekovvich, Illustriss. Sig. Lodovico de Komor.
Korczynski, Reverendiss. Padr. Geroteo dell' Ordine di S. Basilio Procuratore Generale della Congregazione de Ruteni.
Paoli, R. P. Antonio Paulo Procuratore Generale di Santa Maria in Campitelli.
Caedelli, Illustr. Sig. Co: Alessandro, Patrizio Romano.
Faseri, Illustr. Sig. Marchese Francesco Saverio, Patrizio Romano, *cop.* 3.
Martino, Illustr. Sig. Paolo de Lescovari.
de *Faveerau*, Illustr. Sig. Cavaliere Lodovico Ambrogio.
de *Monaldis*, Illustr. Sig. Felice.
Cradar, Rev. P. Dionigio, Monaco Basiliano della Congreg. de' Ruteni, Scrittore nella Libreria Vaticana, e Professore della Lingua Illirica nel Venerab. Coll. de Propaganda Fide.
Terenzi, Illustr. Sig. Abb. Costantino.
Reggiani, Illustr. Sig. Abb. Antonio.
Faricelli, Illustr. Sig. Abb. Nicoola.
Simonetti, Monsig. . . . . . .
Cesarini, Illustr. Sig. Canon. Angelo.
Compagnoli, S. E. Marchese.
Bonacorsi, Illustr. Sig. Conte.
Betti, R. P. Luigi delle Scuole Pie nel Coll. Calasanzio.
Spanocchi, Illustr. Sig. Abbate.
Nari, Illustr. e Rever. Mons.
Borrelli, Marchese Giuseppe.
Costantini, Illustr. Sig. Avvocato Carlo Luigi.
Delucca, Illustr. Sig. Co: Francesco.
Flaviani, Illustr. Sig. Abb. Giuseppe.
Roberti, Marchese Giulio.

R O S S A N O.

de *Martino*, Illustriss. Sig. Dottor D. Vicenzo.

R O V I G O.

Speroni, Monf. Illustriss. e Reverendiss. D. Arnaldo, Vescovo di Adria, Prelato Domestico, ed al Soglio Pontificio Assistente.
Sangallo, Reverendiss. P. Giuseppe Antonio, Inquisitor di detto loco.
Durazzo, Nob. Sig. Dott. Emilio.
Locatelli, Nob. Sig. Gasparo.
Bissaccia Carrara, Nob. Sig. Giovanni.
Bertaglia, Illustriss. Sig. Abb. D. Pietro.
Torelli Mendozza, Nob. Sig. Giovanni.
Portolani, Reverendiss. Sig. Canonico, D. Giovanni.
Rosati, Illustr. Sig. Dott. Francesco.

R O V E R E D O.

Festi, Sig. Francesco.

RIPATRANSONE.

Recco, Illustriss. Sig. Co: Filippo.
dallo Staffolo, P. M. Luigi Lettor dei Min. Oss.

R I M I N I.

Franucchi, R. P. Vincenzo Agostiniano.
Fedeli, Sig. Ottavio di Mondamo.
Bianchi, Mons. Illustr. e Rever. Giovanni Arcidiacono Pontificio.
Garampi, Illustr. Sig. Co: Francesco.
Cima di Rontao, Illustr. Sig. Co: Galeazzo.
Valiotto, Illustr. Sig. Conte.

R U A.

Stupini, R. P. Ilario Maria Eremita Camaldolese.

S P A G N A.

Maldonado, S. E. Francesco.

S A C I L E.

Pelizza, Illustriss. Sig. Abb. D. Polidoro.
Vand, Illustr. Sig. D. Angelo.
d Hoffmann, Nob. Sig. Alberico Benedetto, gentiluomo Tedesco.
Provetana, Nob. Sig. Lodovico.
Fratta, Illustr. Sig. Antonio.
Ovio, Nob. Sig. Annibale.

SASSOFERRATO.

Piccolfari, M. R. P. Vincenzo Ag. Vicario del Sant' Offizio di detta Città.

S A L O'.

Piovanelli, Illustriss. Sig. Antonio.
Barbatani, Eccellente Sig. Andrea.
Caisoni, Eccellente Sig. Francesco.

S I E N A.

Marsili, Rever. Sig. Canon. *cop.* 2.
Angelici, Sig. Gio: Maria.

S T R O N C O N E.

Rosa, Illustr. Sig. Abb. D. Mauro.
Perugini, Rev. D. Lodovico Pubbl. Maestro di Umanità, Rettorica, a Teologia in detto loco.

S I N I G A G L I A.

Albertis, Monf. Fabio, Vicario Generale.
Antonelli, Illustriss. Sig. Co: Angelo.
Crescentini, Sig. Marco.
Candei, Illustr. Sig. Niccola, *cop.* 2.

Biasi,

Biasi, Illustriss. Sig. Dott. Gio: Battista, Avvocato della Communità di detta Città.
Angelini, S. Ecc. Marco Cav. di Malta.
Boi, Illustr. Sig. Gioachino.
Trotti, Illustriss. Sig. Co: Orazio Castellano.
Marcelli, Illustr. Sig. . . .

SASSUOLO.

da *Regio*, P. Alfonso Maria Cappuccino.
Silva, R. D. Giuseppe, Arciprete di Polo.
Oltani, R. D. Giovanni, Rettore di S. Martino di Coretio.
Denaglia, Illustr. Sig. Canonico, e Teologo di Reggio.
Rognagni, Illustr. Sig. Maggiore Andrea.
Cavechi-Cerchiari, il Sig. Cavaliere Bonifacio; di Final di Modena.
Cervi, Illustr. Sig. Canonico, di Novellara.

TARANO.

Ridolfi, Illustr. Sig. Gio: Bernardino. *per cop. 3.*

TORRINO.

Berta, Illustr. Sig. Abb. Francesco, Bibliotecario della Regia Università.

TRENTO.

da *Trento*, R. P. Vincenzo Fortunato, Provinciale dei Cappuccini.
de *Lezzafsdorf*, Illustriss. Sig. Angelo Consigliere attuale di S. A. il Principe di Trento.
Luppi, Nob. Sig. Giuseppe.
Gerloni, Illustriss. Sig. Dottor Bartolommeo Citad. di Trento.

TRIESTE.

Levi, Sig. Sanson.
Rachel, Sig. Paolo Maurizio.
Treves, Sig. Isac, q. Anzolo.
Dommreicher, Illustriss. Sig. Gio: Giorgio Console Danese, ed Olandese in tutto il Littorale Austriaco.
Rossetti, Sig. Antonio.
de *Modesti*, Illustriss. Sig. Valentino Residente del Consiglio Mercantile di prima istanza, a Consigliere della Suprema Intendenza, *per Cop. 4.*

TREVISO.

Giustinian, Monsig. Illustriss. e Rever. Francesco, Vescovo di Treviso.
Onzelt, Illustriss. Sig. Gio: Battista.
Granzoto, Reverendiss. D. Girolamo, Arciprete di Loncenigo.
Teirsfe, Mons. Co: Giovanni Canonico della Cattedrale.
Griguoli, Illustr. Sig. Antonio, Nodaro.
Stranzarl, Illustr. Sig. Abbate, Maestro di Rettorica in Seminario.
Bolis, Illustriss. Sig. Lorenzo.
di *Rovero*, Cavalier Cristoforo.
Signori Marelli, e Compagno, *Cop. 4.*

TALAMELO.

Facchinetti, R. D. Vincenzo, Cappellano di detto luoco.
Cesaretti, R. Sig. D. Francesco.

VICENZA.

Vecchia, Illustriss. Sig. Angelo.
Signori Todero, e Fontanella.
Bonioli, Illustr. Sig. Abb. D. Giovanni.
Tiene, Nob. Sig. Co: Girolamo.
Signori Lago, e Fontanella.
Porto, Illustr. Sig. Co: Muccio.
Resia, R. D. Bartolommeo.
Creazzo, Illustr. Sig. Dott. Giuseppe, Lettor di Legge.

VERONA.

Morosini, Mons. Giovanni, Vescovo di Verona.
d'*Emilj*, Nob. Sig. Conte.
Marogna, Nob. Sig. Co: Giuseppe.
Cavazocca, Nob. Sig. Co: Girolamo.
Pozzo, Nob. Sig. Co: Giovanni.
Rossi, Illustr. Sig. Pietro.
Lugiati, Sig. Antonio.
Cessi, Illustr. Sig. Gaetano.
Bettoni, Sig. Gio: Battista.
Simonelli, Sig. Paolo.
d'*Arco*, Nob. Sig. Co: Giambattista.
Graziadei, Sig. Giuseppe.
Bernardi, Nob. Sig. Conte.
Moroni, Sig. Marco. *Cop. 2.*
Poncilacqua, Illustr. Sig. Gaspero.
Torri, Nob. Sig. Co: Alessandro.
Pompei, Illustr. Sig. Allegro.
Schioppo, Nob. Sig. Co: Giacomo.
Bellavite, Illustr. Sig. Abb. D. Nicola.
Beveretti, Illustr. Sig. Conte.
Marioni, Illustr. Sig. Conte.

UDINE.

Valvasoni, R. D. Giacomo.
Vatolo, e Compagno Ognibene, *per cop. 16.*
Simoni, Sig. Daniele Antonio.
Damiani, Sig. Gio: Battista.

UDERZO.

Tomitani, Nob. Sig. Pompeo.

URBINO.

Ubaldini-Catalani, Illustr. Sig. Co: Crescentino.
Donati, Illustr. Sig. Dott. Giovanni.

VOLTERRA.

Inghirami, Illustr. e Reverend. P. Abb. D. Michel Angelo Olivetano.

VENEZIA.

Archetti, S. E. Marchese Giambattista.
Alessandri, Illustr. Sig. Dott. Angelo, Med. Fis.
Angeli, Illustriss. Sig. Dott. Giovanni Med. Fis.
Andreghetti, Illustr. Sig. Andrea.
Acbet, Rev. Sig. Dott. Antonio.
Aurezio, Sig. Bortolo.
Alperti, Sig. Gio: Domenico.
Assen, detto il *Sassone*, Sig. Gio: Adolfo.
Assen, Monsieur Adolfo, Maestro di Musica.
dall' *Armi*, R. D. Giuseppe.
Almida, Sig. Giuseppe.
Angeli, Illustr. Sig. Abb. D. Lorenzo Domenico.
Bettoni Grassi, S. E. N. D. Angela.
Barrotto, R. D. . . .
Battagia, S. E. Francesco.
Battaglia, Illustr. Sig. Ambroso.
Balbi, S. E. Almerico.
Bacanello, R. P. Domenico Maria, Ag.
Barkovich, R. P. Vincislao Ch. Reg. Somas.
Bagolin, Illustr. Sig. Carlo, Avvocato, *per cop. 4.*
Balbi, S. E. Niccolò.
Bassi, Sig. Dionisio, *cop. 2.*
Bonamelli, Illustriss. Sig. Giuseppe.
Bottazzi, Sig. Urbano, all' Archivio in Procuratia.
Basegio, Sig. . . . .
Belloni, Illustr. Sig. Antonio Maria.
Bortolucci, Sig. Lorenzo.
Biasorti, Sig. Francesco.
Bresca, Illustr. P. D. Giuseppe, Let. e Teologo, Cassinense. *Cop. 2.*
Bignardi, Illustr. Sig. Niccolò.
Bernardi, Sig. Zuanne.
Bonicelli, Illustr. Sig. D. Antonio.
Bembo, S. E. Marco.
Bonavento, Sig. Pietro.
Boldù, S. E. Antonio.
Boscari, Rev. D. Biagio.
Bembo, S. E. Niccolò.
Bernardini, Rev. D. Giacomo.
- - - - Rev. D. Vincenzo.
Bragadin, Illustr. Sig. Antonio, attual Prior del Lazaretto.
Biondini, Sig. Mattio.
Bertoldi, Sig. Antonio.
Brandolin, Brandolini, S. E. Co: . . .
Bravo, R. D. Marco.
di *Burghaufs*, S. E. il Sig. Conte, Consigliere Intimo, Luogotenente Generale, a Governatore di Ruab, al Servizio delle LL. MM. Imperiali, e Regia Apostolica.
Bulla, Sig. Paolo.
Benzon, S. Ecc. Giovanni, fu di ser Mandricardo.
Bevilacqua, Illustr. Sig. Abb. D. Bartolomeo.
Barbaro, S. E. Zuanne, fu di ser Almorò.
Bonzio, Illustr. Sig. Dott. Giusto, Medic. Fis.
Buscbia, Sig. Sebastiano.
Barbarigo, R. P. M. Ferrigo, M. C.
Bellesimo, Illustr. Sig. Felice.
Bonis, Rev. P. . . . Vicario Agost.
Bardoni, Illustr. Sig. Ab. D. Placido.
Busa, R. P. M. Valentin.
Buzzi, R. P. Gaetano, Gerolimino, Lettore di Canonica, a Sacr. Scrittura.
Cataneo, Illustr. Sig. Co: Pietro Residente di S. M. Re di Prussia.
Corner, S. E. N. D. Orsola Venier.
Cornera, S. E. N. D. Cecilia.
Canal, Illustr. Sig. Giovanni.
Camocin, Sig. Paolo, *Cop. 2.*
Cabris, Sig. Orlando.
Calzavara, Rever. D. Giuseppe Pievano di S. Eufemia della Giudecca, a Canonico della Cattedrale di Castello.
da *Castelfranco*, R. P. Serafino, Cappuc.
Cappellis, Illustr. Sig. Gio: Francesco. *per cop. 5.*
Calichiopoli, Illustr. Sig. Spiridion Maria.
Chechia, Sig. Pietro, P. Pr.
Caotorta, Illustr. Sig. Alessandro.
Casara, Illustriss. Sig. Giuseppe.
Calvi, Sig. Domenico.
Carrara, R. D. Clemente.
Cavalli, Illustr. Sig. Giovanni.
Carminati, Illustr. Sig. Giovanni, Chirurgo.
Contarini, S. E. Antonio.
Comicioli, Illustr. Sig. Zan-Valerio.
Contarini, S. E. Marco.
Cornoldi, Illustr. Sig. Pietro.
Corner, S. E. Andrea della Cà Grande.
Cerato, Sig. Francesco.
Corner, R. P. D. Benedetto Maestro di Rettorica, C. R. S.
da *Castel Franco*, R. P. Serafino, Capp.
Concina, R. D. Pietro.
Clas, Illustr. Sig. Giovanni.
Celsi, Circosp. Sig. Ottavio.
Contarini, S. E. Domenico, fu di ser Carlo.
Contarini, S. E. Domenico, de ser Fantin q. Antonio.
Collalto, S. E. Co: Giacomo.
Chiozzotto, Sig. Giuseppe.
Contarini, S. E. Bastian.
Contarini, S. E. Alvise s. Pietro, qu. Marco K.
Comparetti, Illustr. Sig. Dott. Andrea.
Cocchetti, Illustr. Sig. Ab. Agostino.
Corner, S. E. Gio: Battista, fu di ser Zorzi.
Contarini, *Querini*, S. E. N. D. Barbara.
Dondirologi, S. E. Zan-Antonio di ser Galeazzo.
Danna, Sig. Andrea, di Lattanzio.
Daceno, Illustr. Sig. Tommaso Segr. di S. E. Ambasc. Durazzo.
Dandolo, S. E. Enrico.
Dasson, Sig. Francesco.
Donati, Rev. D. Antonio, sotto Sagr. della Ducal di S. Marco.
Donà, S. E. Paolo di s. Pietro.
Dolce, S. E. Orazio.
Dolfin, S. E. N. D. Giustiniana Dolfin.
Erizzo, S. E. Cav. Matilde Bentivoglio.
Erizzo, Illustr. Sig. Gio: Battista Pubblico Nodaro.
Foscari, S. E. Francesco.
Foscolo, S. E. Alessandro, fu di s. Paolo.
Fabris, Rev. D. Giuseppe.
Fantucci, Illustr. Sig. Dott. Antonio Med. Fis.

Fo-

Fontana, Circoſp. Gio: Andrea.
Fioretti, R. P. D. Giuſeppe C. R. S. Rettore del Seminario Ducale.
Foſcarini, S. E. Alviſe.
Foſcolo. S. E. Leonardo-Niccolò.
Fracaſſo, R. D. Valentin dell' Oratorio.
Fonte, S. E. N. D. Marziana.
Fracine, Sig. Giulio.
Filtaſi, Illuſtr. Sig. Co: Giacomo.
Foſcolo, Circoſp. Sig. Franceſco.
Formentini, Sig. Angelo.
Franceſchini, R. P. D. Domenico, Ch. R. S. Lettore di Filoſofia.
Foreſti, e Bettinelli, *per cop. 4.*
Flangini, S. E. Lodovico.
Ferrarin, Sig. Domenico. *cop. 2.*
Giuſto, S. E. Pietro.
Gatti, R. D. Carlo.
Gaetta, Nob. Sig. Aleſſandro.
Gallino, Illuſtr. Sig. Tommaſo, Avvocato.
Gaudi, Illuſtr. Sig. Clemente.
Gozzi, Illuſtr. Sig. Co: Gaſparo.
Galletto, R. D. Franceſco.
Grimani, S. E. ſ. Giovanni.
Ghiſi, Illuſtr. Sig. Abb. D. Giovanni.
Guelf, Illuſtr. Sig. Dott. Bartolommeo Med. Fiſ.
Giuſtinian, S. E. Kav. Girolamo Aſcanio.
Gigi, Illuſtr. Sig. Pietro.
Gerardi, Illuſtr. Sig. Giuſeppe Cauſidico.
Gottardi, Illuſtr. Sig. Franceſco Eugenio.
Groſeſſo, Sig. Giuſeppe.
Ginrsati, Illuſtr. Sig. Abb. Giuſeppe.
Giacomazzi, Circoſp. Angelo Maria.
Gritti, S. E. Giovanni.
Giuſtinian, S. E. Girolamo di ſ. Girolamo.
Giovanelli, S. E. Co: Gio: Benedetto.
Gritti, S. E. Zan-Andrea, di ſ. Domenico.
Giovanelli, S. E. Co: Giuſeppe.
Gorri, Sig. Domenico.
Garganego, Illuſtr. Sig. Dottor Gio: Battiſta.
Iſcario, Illuſtr. Sig. Franceſco.
Imberti, Fedeliſs. Sig. Mattio.
d' *Iſeppi*, Sig. Giovanni.
Loredana, S. E. N. D. Cecilia, *per cop. 2.*
Lippamano, S. E. Franceſco.
Libreria, dei PP. Domenicani alle Zattere.
dalle *Laſte*, Illuſtr. Sig. Dottor, Don Natale.
Legati, R. D. Giuſeppe.
Lioni, Sig. Antonio.
Lutti, R. P. M. Luigi, Min. Conv.
Mocenigo, S. E. K. Marc' Antonio.
Mieſi, Illuſtr. Sig. Dott. D. Franceſco Paolo.
Martinelli, R. P. Franceſco, Somaſco.
Maſini, Illuſtriſs. Sig. Co: Girolamo.
Marchetti, R. D. Giacomo.
de' *Marchetti*, Sig. Marcello.
Mazzacca, Sig. Franceſco.
Malta, Sig. Emanuele.
Marconi, Sig. Giuſeppe.
Maſoletti, R. Sig. D. Giam-Maria.
Maſcheroni, Rev. P. Gio: Tommaſo, Inquiſitor Generale del S. Offizio di Venezia. *per cop. 2.*
Manni, Illuſtr. Sig. Dot. Gio: Maria, Avvocato Eccleſiaſtico.
Marcolini, Illuſtr. Sig. Pietro.
Maggioni, Rev. D. Giovanni.
Maracci, Illuſtriſs. Sig. Tommaſo.
Michieletti, R. D. Giovanni
Micheli, S. E. Marc' Antonio.
Meneguti, Sig. Pietro.
Meneguzzi, R. D. Bernardo.
da *Mulla*, S. E. Andrea.
Meleſana, R. P. Giuſeppe.
Moro, Illuſtr. Sig. Franceſco.
Moro, Sig. Mattio.
Moroſini, S. E. Giacomo.
Moroſini, S. E. Angelo.
Mozzini, Rev. D. Amadio.
Mocenigo, S. E. Pietro, Cala Vecchia.
Modena, Sig. Santo.
Moſin, S. E. Zuanne.
Miſieri, Rev. D. Giuſeppe.
Nani, S. E. N. D. Cecilia.
Nani, Illuſtr. Sig. Filippo.
Nicoli, Illuſtr. Sig. Filippo.
Negri, Illuſtr. Sig. Antonio.
Naldi, Illuſtr. Sig. Dot. Sebaſtian.
Negri, Sig. Giuſeppe.
Nicheli, Illuſtr. Sig. Alviſe.
Nicoletti, Illuſtr. Sig. Dott. Enea, Medico Fiſ.
il *Negozio* del Sig. Erede Pezzana, *per cop. 4.*
Nicca, Nob. Sig. Giorgio.
Orlandich, R. Sig. D. Giovanni.
Occhi: Sig. Simon, *per cop. 26.*
Ortens, Sig. Angelo.
Oſio, Illuſtriſs. Sig. Abbate D. Gaetano, *per copie 3.*
Paſta, S. E. Vicenzo.
Paſquali, Sig. Gio: Battiſta, *cop. 2.*
Paſquali, Gio: Antonio.
Piſani, S. E. Alviſe.
Pompeati, Sig. Domenico, *per cop. 4.*
Pezza, Sig. Domenico, *per Cop. 3.*
Pepoli, S. E. Aleſſandro.
Pompeo Pompei, Nob. Sig. Co: Colonnello delle Ordinanze.
Perucci, Reverendiſs. Sig. Arciprete di ponte Longo.
Pedretti, Sig. Antonio.
Pedrali, Sig. Gio: Maria.
Polacco, Illuſtr. Sig. Abbate.
Pizzamano, S. E. Antonio.
Paolini, Illuſtr. Sig. Antonio.
Papafava, S. E. Roberto, fu di ſier Anibale.
Papafava, S. E. Roberto.
Paſqualetti, Sig. Gio. Domenico.
Piſani, S. E. Vettor.
Pidanti, Sig. Antonio.
Picolino, Sig. Taddeo.
Piſani, S. E. Michiele.
Pierazzaro, Sig. Domenico.
Pugnati, Illuſtr. Sig. Domenico.
Ponzilagna, Illuſtr. Sig. Gaſparo.
Peruli, Illuſtr. Sig. Co. Spiridion.
Pellegrini; R. P. Lettor Domenico, Domenicano.
Perretti, R. D. Giambattiſta.
Piovene, S. E. Co: Lelio.
Pedrini, Illuſtr. Sig. Abbate.
Priuli, S. E. Pietro.
Pignetti, Illuſtr. Sig. Domenico.
Pelizzari, Sig. Angelo.
Perini, Sig. Antonio.
Pomè, Sig. Angelo. *per cop. 2.*
Pecorini, Sig. Daniele.
Perusoni, R. Sig. Dott. D. Pietro.
Piceni, Sig. Stefano.
Perini, R. D. Giambattiſta.
Pim, Illuſtr. Sig. Abb. D. Domenico Dottor.
Querini, S. E. Andrea, *per cop. 2.*
Quattrini, Reverendiſs. P. Abb. di S. Salvatore.
Querini, S. E. Andrea, fu di ſ. Marchiò.
Querini, S. E. Anzolo.
Riva, S. E. Paolo, fu di ſ. Lucio.
Ravaſin, Sig. Antonio.
Rota, Sig. Giacomo.
Ricco, Sig. Giacomo.
Roſſi, Illuſtr. Sig. Antonio Pubblico Matematico.
Roſſi Scotelari, Illuſtr. Sig. Maria.
Roſo, Illuſtr. Sig. Giacomo Segr.
Rodolfi, R. P. M. Angelo Maria Reggente dei Min. C.
Riva, Sig. Angelo.
Rocchi, Sig. Pietro.
Ricci, Illuſtr. Sig. Roberto.
Riva, S. E. . . . . . .
Ricci, Illuſtr. Sig. Franceſco.
Ricci, Illuſtr. Sig. Vincenzo.
Rodolfi, R. P. D. Criſtoforo.
Roſſi, Illuſtr. Sig. Baſtian.
Rovetta, R. Sig. D. Giovanni.
Renier, S. E. N. D. Catterina.
Spinelli, S. E. Zaccaria.
Sartoni, Sig. Pietro. *per cop. 5.*
Sartori, Illuſtr. Sig. Abb. D. Gio Battiſta.
Sartori, Illuſtriſs. e Rever. P. Abbate D. Giambenedetto, Monaco Caſinenſe.
Sanſoni, Sig. Franceſco.
Salice, Sig. Giuſeppe, Corriere di Roma.
Sabbioni, Illuſtr. Sig. Leonardo.
Salvi, Sig. Antonio.
Salimbeni, Nob. Sig. Brigadier.
Spaziani, Illuſtr. Sig. Aleſſandro.
Spreafichi, Sig. Pietro.
Semitecolo, S. E. Giovanni.
Sesler, Illuſtr. Sig. Dott. Leonardo, Prior dello Spedale di S. Pietro, e Paolo.
Scaguller, Sig. Giacomo.
Scoton, Illuſtr. Sig. Abbate Pietro.
Storti, Sig. Gaſparo.
Schiopalalba, Rev. Sig. D. Giambattiſta.
Snardi, Sig. Antonio.
Scarello, Illuſtr. Sig. Giuſeppe.
de *Serpos*, Sig. Marcheſe Pietro, *per Cop. 3.*
Scanzi, Sig. Franceſco.
Simeoni, Illuſtriſs. Sig. Gio: Battiſta, Cauſidico.
Sua Ecc. N. N.
San-Gio-Toffetti, S. E. Vincenzo.
Trevisan, S. E. Bertucci.
Tarma, R. D. Giambattiſta.
Tiene, Nob. Sig. Co: Girolamo.
Trapolin, Sig. Giorgio.
Tinzim, Rev. Sig. D. Giovanni.
Triffoni, Illuſtr. Sig. Antonio Nodaro al Colleg. Eccell. de' XX. Savj.
Tamagno, Illuſtr. Sig. Abb. Don Giuſeppe. *per cop. 3.*
Taſſini, Illuſtr. Sig. Giuſeppe.
Trmanza, Rev. D. Zuanne.
Tron, Illuſtr. Sig. Alberto, Nodaro.
Tiozzi, Sig. Franceſco.
Treſſi, Reverendiſs. Sig. D. Giuſeppe Canonico Sacr. di San Marco.
Turrini, Illuſtr. Sig. Pietro, Altier.
Valareſſo, S. E. Alviſe, Riſor.
Vanaxel, S. E. Graſſo Adelfo.
Varotto, R. D. Franceſco.
Varini, R. P. Barnaba, Domenicano.
Valareſſo, S. E. Zaccaria.
Valter, Rev. D. Gaetano.
Volpi, R. P. M. Gian-Carlo, Chier. Reg. Somaſco.
Vincenti, Illuſtr. Sig. Ottavio.
Veruda, Rev. D. Antonio.
Viſentini, Rev. D. Antonio.
Vecchina, Illuſtr. Sig. Abb. D. Giambattiſta.
Venier, S. E. Camillo.
da *Verona*, R. P. Mauro, Miſſionario Cappuccino.
Widman, S. E. Co: Giovanni.
Zen, S. E. Pietro.
Zen, S. E. Alviſe.
Zanichelli, Illuſtr. Sig. Giacomo.
Zanetti, Rev. D. Criſtoforo.
Zanardini, Illuſtr. Sig. Angelo.
Zanchi, Sig. Tommaſo.
Zampiceni, Sig. Giacomo.
Zerbina, Illuſtr. Sig. Dott. Antonio, Med. Fiſ.
Zanchi, Rev. Sig. Abb. D. Giuſeppe.
Zorzi, S. E. Carlo.
Zopetti, Sig. Simon.
Zuppati, R. D. Giacomo.
Zuccani, Sig. Antonio.
da *Crema*, R. P. Angelo Maria, Min. Oſſ.

Z A G R A B R I A.

di *Kes*, Illuſtr. Sig. D. Franceſco, Cavaliere di Salaver.

SAGGI PRELIMINARI

DI

GEOGRAFIA

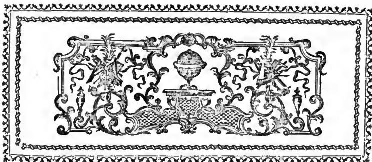
IN CUI

COMPENDIOSAMENTE

SI CONTENGONO GLI ELEMENTI

DI

QUESTA SCIENZA.



PREFAZIONE.

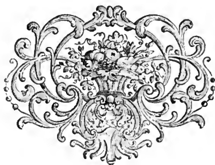


NEL pubblicare questi *saggi Preliminari di Geografia*, noi abbiamo imitato l'esempio dei più esatti ed accreditati Geografi, che tutti sogliono ai loro Atlanti premettere qualche dilettevole ed istruttivo Trattato di Geografia. Ragionevole per verità, e necessario ci vien dimostrato simil uso dalla spetienza; poichè qualora vogliamo applicare la nostra mente allo studio di qualche Scienza, conviene prima di tutto ben conoscere il soggetto di cui ella tratta, i fondamenti su'quali s' appoggia, e gli elementi di quelle altre Scienze, ch' influiscono e concorrono ad illustrarla, ed i mezzi più opportuni per ben intenderla, e fondatamente impossessarsene. Questo è ciò che aver devono per oggetto gli Saggi preliminari di Geografia: e qualor vogliasi giudicar saggiamente, chiaro vedrassi, che se lo studio della Scienze tutte venisse intrapreso con questo metodo, e si continuasse sul piano degli assegnati principj, l' intelletto anzichè incontrar difficoltà, che l' arrestasse; ritroverebbe di che pascere la natural inclinazione di sapere, e quindi arricchirsi di cognizioni.

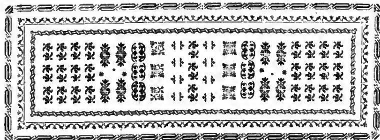
La Geografia in fatti è appunto una di quelle Scienze, nelle quali è necessario d' osservare esattamente il metodo proposto. Sembra, è vero, dalla propria sua voce, che altro non significa che *Descrizione della Terra*, essere il soggetto di lei facilissimo; ma se vogliansi inoltre considerare i fondamenti che servono di base, e costituiscono l'esattezza di una tal descrizione, cioè le distanze de' luoghi, le gradazioni in longitudine e latitudine, la posizione, la reciproca relazione delle varie parti che compongono il nostro Terracqueo Globo, ed altre cose simili di necessità indispensabili, si dovrà conchiudere, che questi fondamenti stessi dipendono in gran parte da tutti i rami della Matematica Scienza, di cui conviene avere almeno una sufficiente cognizione per appianarci la via, che sola ci può condurre ad un intiero e pieno possedimento della Geografia. Ma siccome nelle cose astratte da' nostri sensi si deve mai sempre cercare la maniera di ridurle quanto mai è possibile alla capacità de' medesimi, sicchè ne risulti una pratica facilità, di cui la mente ne resti impressa, e coll' andare ancora de' tempi ne conservi la memoria; così s'è ritrovata la maniera di descriver la Terra con tutte le misure in Tavole, che diciam Carte Geografiche, le quali o rappresentano tutto il Globo, o qualche parte di esso, tanto generale, quanto particolare. Servono queste di altrettante pitture, delle quali, purchè venghino considerate attentamente, se ne forma nell' intelletto una copia ed un ritratto che difficilmente poi si cancella. Ed ecco appunto che per render più agevole l' acquisto di una tale Scienza nella nostra Italia, si è da noi per la prima volta ora costruito un *Atlante* tutto nuovo, nella cui formazione nulla si trascurò che potesse confluire alla perfezione del medesimo. Può ben ognuno immaginarsi però, che non fu questo lavoro di una sola, ma bensì di molte erudite persone allo studio della Geografia particolarmente applicate ed impegnatissime, per dare finalmente all' Italia un *Atlante* cor-

rispondente al desiderio ed alla pubblica aspettazione. Moltiplicità di Carte, esami i più diligenti, confronti esattissimi, profonde analisi, e scelta occuparono continuamente le loro fatiche. Era ben ragionevole adunque che dessero saggio del sistema da esso loro tenuto nella costruzione di questo Nuovo *Atlante* col seguente Compendio Elementare di Geografia, accompagnato da istruzioni pratiche, e dilucidazioni analitiche sulle Carte che lo compongono.

In questi Saggi Preliminari per tanto trattasi in primo luogo della Cosmografia, e della di lei applicazione al Globo Terrestre; indi si fa passaggio nella seconda Sezione alla Geografia scientifica, o Matematica, trattandosi della figura della Terra, della grandezza di essa, e della di lei situazione rispetto agli altri Pianeti. La terza Sezione tratta della Geografia Naturale o Fisica. Nella quarta sta compendiata la Storia della Geografia; e nella quinta finalmente si contiene una necessaria Istruzione sul uso delle Carte Geografiche, con un discorso analitico su quelle particolarmente da noi pubblicate.



IN-



INTRODUZIONE.



La Geografia è una Scienza che ha semplicemente per oggetto la descrizione della Terra. Tale vocabolo trae la sua origine dalla Grecia, che adottato dai Romani, ed a noi poscia trasmesso conservasi nell' odierno nostro Idioma Italiano. Attesa dunque l'etimologia del nome, ben chiaro scorgesi fin dove estendansi i confini di questa Scienza, e la varietà degli oggetti che le si presentano da considerare; e perciò si potrà definire la Geografia, dicendo essere *una piena Descrizione, ed Istruzione dello stato naturale e politico della Terra conosciuta sin a dì nostri*. Dissi fin' a *Giorni nostri*; poichè è fuor di dubbio, che verso i Poli esistono de' Paesi che non sono ancora conosciuti, de' quali null' altro si sa fuorchè l'esistenza loro, e questa ancora talvolta fondata sopra mere congetture, come con precisione e chiarezza si dimostrerà nella quarta Sezione, ove si darà una Cronologica notizia di tutte le scoperte che furono fatte, e che tutto dì si vanno facendo dalle più potenti marittime Nazioni.

Che se si consideri questo Terracqueo Globo come un Pianeta appartenente al sistema del nostro Sole, e se ne voglia esaminare la di lui figura e grandezza tanto assoluta quanto relativa, la situazione che occupa nella sfera del Mondo, tutti li fenomeni astronomici che avvengono intorno ad esso, e le apparenti rivoluzioni del Sole e delle altre Stelle fisse; allora tutte queste considerazioni ed esami formano ciò che chiamasi *Geografia Astronomica*, o *Matematica*, ossia Cosmografia, della quale tratteremo nella I. Sezione. Qualunque volta poi prendasi per oggetto della Geografia l'esame della fisica composizione di tutto il Globo, la di lui atmosfera, le meteore che vi si generano, la di lui superficie, e l'interiore struttura, tal descrizione prende il nome di *Geografia Fisica*.

Quando però si prende inoltre a formare una descrizione ed enumerazione delle parti che abbracciano la superficie del Globo Terrestre, ne risulta la *Geografia Storica*, che suddivider si può in *Storico-naturale* e *Storico-politica*, secondo che ha per oggetto l'esame della superficie del Globo e de' Corpi che lo compongono, con quell'ordine che ricevettero dalla natura, oppure dall' arbitrio, o dalla convenzione degli Uomini, come la formazione delle Città, Provincie, Regni, Imperj, e loro confini stabiliti dall' industria e dalla potenza delle Società de' mortali.

Lungo sarebbe di troppo, e fuor di proposito il trattare a fondo tutte le parti che abbracciano tutti questi rami della Geografica Scienza; e rapporto all' ultima parte, questa forma precisamente l' oggetto della Nuova Geografia del celebre *Anton-Federico Büsching*: di cui la più ampia e magnifica Edizione è già quasi poco men che tutta uscita dai Torchj del benemerito nostro *Sig. Zatta*: e per illustrazione della quale ebbe la sua prima origine il pensiero di pubblicare altresì questo Nuovo Atlante, corrispondente al merito di Opera tanto stimata: cosicchè coll' unione dell' una e dell' altra Opera Geografica, l' Italia nostra più non fosse priva di un perfetto Corso Geografico, il più esteso forse che in ogni altro secolo sia comparso alla luce.

Sceglieremo pertanto in questi Saggi Preliminari quelle geografiche Istruzioni, che non formino una inutile ripetizione, e che hanno particolarmente per oggetto quelle dilucidazioni, le quali sono necessarie a premettersi ad un completo Atlante per intelligenza e per giustificazione dello stesso, e delle Carte che lo compongono, cominciando dalle nozioni della Sfera, e delle sue parti, come primo fondamento di tutta la Geografia.



SEZIONE PRIMA.

Della Cosmografia, e della di lei applicazione al Globo Terrestre.

CAPO PRIMO.

Della Sfera, a delle sue parti.

QUalunque corpo in forma di Globo o palla può chiamarsi *Sfera*, (*a*) e servire può a rappresentare i cerchj, ed i moti dell'apparente concavità del Cielo, o di qualunque particolar corpo che in essa si osservi. Non ostante si è introdotto l'uso di chiamar *Sfera*, o piuttosto *Sfera Armillare*, un istrumento composto di molti Cerchj seavati, posti gli uni negli altri, come appresso poco si concepiscono i cerchj della Sfera celeste. Questa Sfera Armillare viene rappresentata in grande nella I. Tavola Cosmografica preliminare. Il suo nome viene da quello di *Armilla*, che significa un anello, o collare, perchè in fatti i cerchj della Sfera ne hanno quasi la forma.

L'invenzione della Sfera Armillare è certamente tantn antica quanto l'Astronomia. Si attribuisce, è vero ad Atlante, che si crede esser vissuto 1600 anni avanti l'Era Volgare, ad Ercole, e a Teseo che vissero 1300 in 1200 anni avanti l'Era stessa; ma è cosa più naturale il pensare che inventata venisse in Babilonia, o nell'Egitto. La Sfera di Archimede, che fu poscia cosi famosa, non si limitava a rappresentare solo i cerchj della Sfera; ma era un *Planetario*, ossia una macchina propria a rappresentare insieme i moti de' Pianeti dentro d'un Globo di vetro, che Claudiano ha celebrato nell'Epigrama III. e di cui ne ha parlato lo stesso Ovidio *Fast.* IV. *v.* 277.

Arte Syracosia suspensus in aëre clauso
Stat Globus immensi parva figura Poli. (*b*)

La Sfera Armillare è composta di 10 cerchj, sei de' quali sono maggiori, cioè dividono ognuno la Sfera in due parti eguali od emisferi, e questi sono l'*Orizonte*, l'*Equatore*, il *Meridiano*, il *Zodiaco*, e i due *Coluri*. I minori la dividono in due segmenti di circolo, ossia in due parti disuguali, e sono detti i due *Tropici*, e i due *Polari*. Il rimanente di questa macchina è sostenuta da un'Asse che passa per il centro della Terra, e le di cui due estremità ne additano i *Poli*. (*c*) L'uno de' Poli dicesi *Artico*, e l'altro *Antartica*, ossia opposto all'Artico. Anche questi termini dai Latini furono presi dalla lingua Greca, e noi propriamente potressimo chiamarli *Perni*, se ci fosse permesso d'introdurre nuovi termini nelle Scienze.

Artico chiamasi quel Polo che si concepisce, ed è in fatti rivolto alla Costellazione dell'*Orsa minore*, che *Arctos* (αρχτος) in Greco si chiama. Il Polo, Artico adunque è quello che è diretto alla detta Costellazione, formata da sette Stelle disposte a guisa di un carro, la più osservabile delle quali è per l'appunto quella che forma l'estremità del timone, ed a cui particolarmente è diretto il Polo del Mondo. Dicesi anche Polo Settentrionale, ossia a motivo delle sette Stelle che formano la predetta Costellazione dell'Orsa minore, ossia a cagione di un'altra simile molto maggiore, e di altre sette più lucide Stelle formata; che però dicesi l'*Orsa maggiore*, vicina alla minore, e disposta parimenti in forma di carro maggiore tirato da Buoi, che gli antichi Latini, al dir di Varrone, chiamarono *Triones* o *Teriones*, (*d*) onde ne formarono il nome di *Septemtriones*, che comunemente invalse, e a noi derivò col solo cambiamento di qualche lettera, cioè *Settentrione*. Il Polo *Antartico* poi è quello che resta opposto all'Artico, e dicesi anche Polo Meridionale, perchè rispetto a' Paesi di quell'Emisfero, allorchè è Mezzodi, il Sole riguarda dirittamente questo Polo.

L'*Orizonte* è, come si è detto, un Cerchio massimo della Sfera, cioè che passa pel centro, e la divide per mezzo, ed in qualunque luogo della Terra separa la parte visibile dell'Universo dall'invisibile; poichè ogni qualvolta si riguarda il Cielo e la Terra da qualche luogo aperto, naturalmente si concepisce, che scorgendosi una metà del Globo di sopra, ve n'è una metà che non si vede, Tal'è l'Orizonte *razionale* o *astronomico*. Avvi di più un altro Orizonte che dicesi *fisico* o *sensibile*, che si considera come un piano parallello all'Orizonte razionale, e questo tocca la superficie della Terra, e si confonde coll'Orizonte razionale, quando si tratta degli Astri molto lontani. E' però differente rapporto agli oggetti che ci circondano, e limitano la nostra vista, se non siamo in alto Mare, od in sito assai elevato. L'Orizonte sensibile, o piuttosto l'Orizonte fisico in alto Mare, se l'occhio si trova

(a) *Sfera in Geometria dicesi un corpo solido di una superficie sempre uniforme, ed in ogni suo punto egualmente dal suo centro distante.*

(b) *Suonano in Italiano questi due Versi le seguenti parole.*

Per arte in Siracusa in aër chiuso
Sta un Globo, che del Polo immenso ha forma.

(c) *La voce* Polo *comunemente usata in tutte le lingue di Europa ha per radice il verbo Greco* πολεῖν *che significa girare.*

(d) Triones a Teriones, *secondo Varrone, dicevansi i Buoi presso gli antichi Latini, perchè arando stritolavano, o movevano la terra, la quale azione in loro lingua si diceva* terram terere, *smuovere la terra, o sminuzzarla. Lo Scaligero è d'altra opinione, e ci vuol far credere che i Buoi fossero prima detti dai Latini Striones, perchè riducono la terra in solchi, ed in* Strie; *ma questo Autore è vissuto in un secolo troppo lontano dagli antichi Latini, e troppo a noi vicino per meritare la preferenza sopra Varrone.*

va a cinque piedi d'altezza, si stende alla distanza di due mille trecento pertiche circa. Procede ciò dalla curvatura della Terra che si è trovato essere di un piede in mille cinquanta pertiche, d'un braccio per una lega, e piedi 3, policì 8 in 2000 pertiche. Ma conviene osservare che tale curvatura si accresce in ragione dei quadrati delle distanze; cosicchè in 4000 pertiche ella è di piedi 14 e pollici 8.

L'Orizonte è differente per tutti i differenti punti della Terra; e ogni paese, ogni osservatore, ogni corpo ha il proprio Orizonte, ed ogni Orizonte ha i suoi due poli superiore ed inferiore che con termini Arabi in ogni lingua adottati, sono detti il primo *Zenit*, ed il secondo *Nadir*. Questi due punti, tanti in numero, quanti sono i punti che compongono la superficie del Globo terracqueo, sono molto necessarj a considerarsi, soprattutto in Astronomia, ove spessissimo vengono nominati.

Il *Zenit* è il punto che corrisponde direttamente sopra il nostro capo, cioè quello a cui si dirige un filo a piombo, che si concepisce prolungato fino alle Stelle. Essendo questo il punto più elevato del Cielo, rispetto ad uno spettatore si trova sempre lontano da qualunque punto dell'Orizonte una quarta parte di circolo, ossia gradi 90. Il *Nadir* è il punto infimo della Sfera Celeste, cioè quello che diametralmente è opposto al *Zenit*, e quello verso cui si dirige all'ingiù per la gravità naturale un filo a piombo. I paesi poi e gli Abitatori che hanno vicendevolmente per *Zenit*, il *Nadir* d'altro paese o Abitatore, chiamansi *Antipodi*, ossian diametralmente gli uni agli altri opposti.

L'*Equatore* è il secondo Cerchio massimo della Sfera, ed è in ogni sua parte egualmente distante dall'uno, e dall'altro Polo, dividendo la Sfera in due eguali porzioni, od emisferj, che dal rispettivo loro Polo prendono il nome di *Meridionale*, e *Settentrionale*. Questo fu il primo Cerchio che si figurarono gli antichi Astronomi, ed a cui gli Egiziani, e Caldei riferivano tutti gli Astri fino dal tempo di Erodoto, cioè 450 anni incirca avanti l'Era volgare. Tal situazione dell'Equatore così collocato a distanza eguale dai due Poli si concepisce mobile intorno a' medesimi. (*Vedi la Tavola Cosmografica preliminare*. I.)

Il *Meridiano* anch'esso ch'è il terzo fra Cerchj massimi, divide tutto l'Universo in due Emisferj, uno all'Oriente, che si chiama *Emisferio Orientale*, l'altro all'Occidente, detto *Emisferio Occidentale*. Il Meridiano passa esso pure per li due Poli del Mondo, e divide per mezzo tutti i cerchj che gli Astri descrivono intorno dei Poli. Il Meridiano di un Paese situato più a Levante o a Ponente di *Venezia*, è differente dal Meridiano di Venezia, e quindi l'osservatore, che si avanza verso Levante o Ponente, muta Meridiano di tanto, quanto s'avanza, poichè il suo Meridiano passa sempre per il suo nuovo *Zenit*, e per li due Poli del Mondo. Così tra Venezia e Padova all'Occidente essendovi 29 minuti, il Meridiano di Venezia è più Orientale di quello di Padova, e ne differisce di 29 minuti. Solamente però in un senso si può cambiar luogo senza cambiar meridiano, cioè andando sempre a retta linea verso il Nord, od il Sud, vale a dire verso l'uno de' Poli. Tutti i Meridiani adunque dei differenti Paesi della Terra s'incontrano, e si tagliano nei due Poli del Mondo, poichè tutti sono tirati da un Polo all'altro; tutti sono tagliati in due parti eguali dall'Equatore, poichè l'Equatore da per tutto si trova in distanza eguale dai due Poli; e tutti sono perpendicolari all'Equatore. Ma in Astronomia quando l'osservatore collocato in un luogo fisso parla del Meridiano, deve sempre intendersi del Meridiano del luogo dov'è, cioè di quello che passa per il suo Zenit, e che si concepisce fisso ed immobile, come l'orizonte.

Dai due Cerchj poi massimi, Equatore, e Meridiano, vengono costituiti i punti Cardinali *Tramontana*, e *Mezzodì*, *Oriente*, ed *Occidente*, che in idioma Oltremontano diconsi *Nord*, e *Sud*, *Est*, ed *Ouest*, ognuno de' quali soffre molte altre divisioni indicate coi proprj nomi loro, come meglio si vedrà nella seconda Sezione. (*Vedi la Tavola* II.)

Il *Zodiaco* (che significa la *fascia degli animali*, per li nomi di molti segni che lo compongono) è appunto una fascia, che ordinariamente si pone sopra la sfera Armillare. Essa ha circa 17°. $\frac{2}{3}$ di larghezza, cioè 8°. e $\frac{1}{3}$ da ogni lato dell'Eclittica. In Geografia se ne fa poco uso, e serve soltanto per indicare lo spazio entro cui stanno i Pianeti, che non si allontanano dall'Eclittica più di 8°. in 9°. Venere è fra tutti i Pianeti quello che più si scosta dall'Eclittica percorsa apparentemente dal Sole per il paralellismo costante dell'asse terrestre inclinato. Secondo le effemeridi del 1700, Venere aveva 8°. 40' di latitudine; ma può arrivare fino a 9°. 15'.; e perciò la larghezza del Zodiaco, che come si è detto è almeno di 17°. 20'. in questo secolo, diventerà più grande, quando i limiti di Venere, il suo afelio, ed il perielio della terra, concorreranno a rendere la distanza di Venere dalla Terra minore, e la sua latitudine *geocentrica* maggiore.

Nelle nostre Tavole Cosmografiche però si è dato a questo Cerchio massimo quella latitudine che comunemente è in uso fra i Geografi: (*Vedi Tavola* I.)

Il Zodiaco, come ogni altro Cerchio massimo della Sfera, è diviso in 360 parti, che gradi si dicono, e questi formano 12 grandi porzioni del medesimo, ogn'una di 30. gradi, le quali si chiamano i Segni del Zodiaco. I primi 30 gradi sono compresi sotto il nome di *Ariete*, o *Montone*, che si rappresenta con questo carattere ♈, i 30 gradi che seguono formano il *Toro* ♉, vengono dopo i *Gemelli* ♊, il *Cancro*, o *Granchio* ♋, il *Leone* ♌, la *Vergine* ♍, la *Bilancia* ♎, lo *Scorpione* ♏, il *Sagittario*, ♐, il *Capricorno* ♑, l'*Aquario* ♒, ed i *Pesci* ♓, come vien espresso ne' seguenti due notissimi Versi di Ausonio.

♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍
Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
Libraque, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.

Questi 12 Segni, i nomi de' quali appartengono alle 12 porzioni della Eclittica, ciascuna di 30 gradi, contate dall'Equinozio, sono differenti dalle Costellazioni, o figure stellate che portano i medesimi nomi, e si deve distinguere per esempio la *Costellazione d'Ariete, dal Segno di Ariete*; l'uno altro non essendo, che la prima duodecima parte, o li 30 primi gradi del Cerchio dell'Eclittica, l'altro un complesso di stelle, che corrispondevano bensì una volta nel cielo al medesimo luogo del segno d'Ariete, a cui ha dato il nome, ma che attualmente si trova molto più avanzato per la precessione degli Equinozj, fenomeno abbastanza noto

in

in Astronomia. L'*Eclittica* (*a*) tante volte da noi già nominata è quella linea che divide la larghezza del Zodiaco in due parti eguali, ed è la strada apparente ed annua del Sole, differente dall'Equatore, o dal Cerchio diurno, che da essa vien tagliato in due punti, e dal medesimo si scosta per alquanti gradi, ciò che chiamasi l'*obbliquità* dell'Eclittica.

I *due Coluri* sono parimenti due Cerchj massimi. Uno chiamasi *Coluro dei Solstizj*, ed è un cerchio che passa per li Poli dell'Equatore, o del Mondo, e insieme per li Poli dell'Eclittica, e per li Punti solstiziali. Egli è propriamente un Meridiano, a cui si è dato questo nome particolare, ed è anche il più rimarcabile di tutti, perchè serve in un tempo per cerchio di declinazione, e per cerchio di latitudine, e particolarmente a misurare l'obbliquità dell'Eclittica. L'altro dicesi *Coluro degli Equinozj*, ed è perpendicolare al primo: passa anch'esso per li Poli del Mondo, ma per li punti equinoziali. Serve a contare le ascensioni rette delle Stelle, per mezzo degli angoli che fa con tutti gli altri Meridiani, o cerchj di declinazione.

Abbiamo veduto che l'Eclittica taglia l'Equatore, e se ne scosta da una e dall'altra parte per alquanti gradi, ciò che forma l'obbliquità dell'Eclittica, (*b*) la quale arriva a 23 gradi 28 min. da una parte, e dall'altra dell'Equatore.

I *due Tropici* sono due Cerchj minori, che servono di confine alla obbliquità dell'Eclittica. Uno chiamasi il *Tropico del Cancro*, perchè il Sole vi arriva entrando nel Segno di Cancro; l'altro si chiama *Tropico del Capricorno*, perchè il Sole vi giugne entrando nel Segno del Capricorno. Così i Tropici comprendono tutto lo spazio, in cui può trovarsi il Sole; e questo spazio è di 47 gradi circa. I Tropici toccano l'Eclittica, e si confondono con questa ne' punti solstiziali.

Il Tropico del Cancro passa sulla Terra un poco di là dal monte Atlante nella costa occidentale dell'Africa, poi per Siene in Etiopia, di là per il Mar Rosso, il Monte Sinai, la Mecca patria di Maometto, per l'Arabia felice, l'estremità della Persia, l'India, la China, il Mar pacifico, e nell'America per il Messico, e l'Isola di Cuba. Il Tropico di Capricorno, passa per il paese degli Ottentotti in Africa, e in America pel Brasile, il Paraguai, il Perù, ed il Mar pacifico.

I *due* Circoli Polari (Artico, ed Antartico) sono gli altri due Cerchi minori, e sono lontani dai Poli del Mondo 23 gradi e mezzo, quanto i Tropici sono lontani dall'Equatore, a cui anch'essi sono paralelli in distanza di 66 gradi e mezzo. Questi ad altro non servono a' Geografi, che per indicare i Paesi della Terra, che sono posti nelle Zone glaciali, uno verso il Polo Artico, l'altro verso l'Antartico. Ne' medesimi vengono immaginati i due punti centrali dei Poli dell'Eclittica.

CAPO II.

Del Globo Terrestre artifiziale, e de' suoi usi.

IL Globo Terrestre artifiziale, è quella stessa palla che si vede nel centro sferico della Macchina Armillare; ma perchè nelle sfere ordinarie ella è d'una mole sì piccola, che non vi si possono distinguere le differenti parti superficiali che la circondano, così a maggiore comodità s'inventarono i Globi di una grandezza proporzionata a contenere, e dimostrare con chiarezza la superficie della Terra. Due soli Circoli li circondano comunemente, cioè il Meridiano, e l'Orizonte, essendo gli altri tutti segnati sui Globi stessi.

Per mezzo di questo Globo si risolvono diversi problemi relativi alla Terra. Facendolo girare si conduce qualunque luogo della Terra, come Venezia, sotto il Meridiano universale fisso d'ottone, o di cartone che circonda il Globo, e in cui passano i perni dell'asse. Questo meridiano allora diventa quello di Venezia, e corrisponde a tutti i Paesi che anno mezzodì, o mezzanotte nello stesso istante che Venezia; poichè anche ne' Paesi, nei quali il Sole non tramonta si può dir mezzanotte l'ora del passaggio al meridiano di sotto. Solamente nei Poli non si può distinguere nè mezzodì, nè mezzanotte, ma solamente i mesi e gli anni. Conoscendo l'ora ch'è a Venezia si può conoscere qual'ora sia in qualunque altro paese. Per esempio siano 6 ore della mattina a Venezia, contandole all'uso Francese: si pone Venezia sotto il meridiano, e l'indice orario (che si suole attaccare all'asse del

(a) *Eclittica* è parola tratta dal Greco ἐκλείπω *deficio*, *svengo*, d'onde ne venne anche *eclisse*, *deliquium*, svenimento del Sole, e della Luna, che accade solamente, quando questa si trova presso dell'Eclittica.

(b) *Presentemente l'obbliquità media dell'Eclittica arriva a 23°. 28'. 0". Ma Ipparco, ed altri antichi la trovarono di 23°. 51'., Albategnio di 23°. 33'. 40". verso l'anno 880 dell'Era volgare; Ticone nel 1587 di 23°. 31'. 30"., al presente 23°. 28'. Sicchè la diminuzione dell'obbliquità dell'Eclittica è posta fuor di dubbio per le osservazioni, e vi concorre la teoria dell'attrazione. I nodi, o interfecazioni dell'orbite de' Pianeti, spezialmente di Giove, e di Venere, che anno una gran massa, trovandosi in questi Secoli nei segni Settentrionali in forza dell'attrazione retrocedendo attirano l'orbita della terra verso l'Equatore; cioè diminuiscono l'angolo dell'obbliquità di quella con questo. La quantità è controversa; il Cav. di Louville la faceva di un minuto per Secolo; il Sig. de la Lande anche maggiore, e quasi d'un minuto e mezzo; ma nel suo Compendio d'astronomia la riduce ad un solo minuto. Il fu esimio Astronomo Ab. de la Caille la faceva di 47". per Secolo; e da questo si accordano per lo più gli Astronomi; il celebre Sig. de la Grange, colla teoria, la trova di 38". già due mille anni; al presente di 56"; e da qui a due mille anni solo di 49". Poichè è da notare, che qualunque sia questa diminuzione, ella deve col tempo scemare; tanto che col decorso de' Secoli, col cambiamento del sito de' Nodi de' Pianeti, quest'angolo anderà di nuovo allargandosi: e tutto il moto di dilatazione, e stringimento si trova essere al più di 1°. 7'. sicchè è vana l'opinione del Cav. di Louville, che voleva l'Eclittica essere stata una volta perpendicolare all'Equatore, e poi dover con esso combacciarsi. Il Sig. le Monnier per le Osservazioni fatte al Gnomone di S. Sulpicio, o negava questa diminuzione, o come ora, la fa piccolissima, di 33 secondi per Secolo, a cui per altro s'accordano all'incirca le osservazioni fatte al Gnomone di Firenze: Ma la cosa è troppo delicata per poter esser decisa coll'osservazioni de' Gnomoni.*

del Globo in modo, che facendo angolo col medesimo, e scorrendo sopra un circolo orario noti le 24 ore del giorno) si pone alle ore 6 della mattina, o sia a Levante. Si gira il globo, finchè il luogo, per esempio Gerusalemme, sia sotto il Meridiano; l'indice allora mostrerà l'ora di Gerusalemme. Tutte le Città dell'Asia ossia a Levante contano più ore, tutte quelle a Ponente, come in America, contano meno ore. Così per trovare la latitudine di un luogo, basta metterlo sotto il meridiano del luogo. Nel meridiano si vede il grado di latitudine. La longitudine è notata dal punto dell'Equatore, che si trova insieme nel Meridiano. Quando si conosce la latitudine di un luogo, per determinare le cose relative ad esso bisogna alzare il polo alla data latitudine, per esempio 45. 27. 7. per Venezia, il che si ottiene coi gradi segnati nel Meridiano. Se il luogo è nell'Emisfero australe bisogna por di sopra il Polo antartico.

Facendo girare il globo si vedono tutti i luoghi che hanno la medesima latitudine, passando sotto lo stesso grado del Meridiano, in cui fissando un lapis si descrive il paralello di cui si tratta.

Il globo terrestre artifiziale, può servire a sciogliere molti problemi di Geografia, e Cosmografia, che non sono già semplici esercizj di divertimento. Un numero assai considerabile di problemi relativi alla situazione di varj paesi della Terra, alle ore, ai giorni, ai mesi, si trovano nella Geografia generale del *Varenio*, ed in altri Trattati elementari di questa Scienza.

Nel piede dei Globi si suol porre una Bussola per poterli orientare; ma convien sapere l'aberrazione dell'ago, o come più comunemente suol dirsi la declinazione della calamita. In Venezia al giorno d'oggi arriva a 17 gradi verso Ponente, e va crescendo, almeno da un secolo in quà è cresciuta 12 gradi; poichè nel 1679 dopo molte prove scrupolose ed esatte, fu trovata da Agostino dal Pozzo autore della *Gnomonica Biforme* (Vedi Parte I. Lib. II. Cap. IV. §. 6.) in Venezia di gradi 5 a Ponente. Ventidue anni prima il Riccioli (nel 1657.) l'aveva trovata di un grado e mezzo in Bologna. Prima però che la calamita declinasse verso Ponente, aveva declinato verso Oriente, anche in Italia come altrove. Il P. Biancani nella sua Sfera (Lib. I. cap. 4.) l'aveva trovata di 6 gradi declinante verso Oriente. Lo stesso fenomeno si è provato a Parigi ed altrove; e M.r de Lande osserva che a Parigi, appunto prendendo una declinazion media, (poichè non è sempre regolare) la calamita aveva variato di un grado circa ogni 6 anni, e che al presente trovavasi declinare 20 gradi a Ponente. Noi facendo lo stesso calcolo per Venezia potremo assegnare circa 8 anni ad ogni grado di declinazione magnetica. Bisogna però distinguere un'altra sorta d'aberrazione incostante, che per locali, o accidentali cause fanno deviare la calamita dalla solita sua aberrazione dominante. I cambiamenti dell'atmosfera sembrano influire qualche cosa in tali fenomeni; ma le circostanze locali per lo più ne sono la causa. L'altro fenomeno, che si osserva nell'ago calamitato, qual è l'inclinazione del medesimo verso il Polo più vicino, non è d'alcuna conseguenza nell'uso della Bussola; se non che si procura d'equilibrarla all'orizonte con l'aggiungervi qualche piccola cosa nella parte che più s'innalza. Conoscendo la declinazione dell'ago si moverà il piede del Globo fino che l'ago la mostri: allora la linea principale della Bussola, o la Freccia mostrerà la Tramontana, ed alzato il Polo alla debita altezza sarà orientato il Globo.

CAPO III.

Delle Latitudini e Longitudini terrestri, o geografiche.
(Vedi la Tavola delle Latitudini, e Longitudini premesse a questi Saggi).

L'Equatore ed i Poli per mezzo della Sfera Armillare si disegnano in Cielo, come abbiam veduto disegnarsi parimenti in Terra; poichè il punto della Terra, che ha per zenit il polo del Cielo, si chiama egualmente il *polo della Terra*; e siccome l'Equatore celeste determina le stagioni, quello della Terra determina la temperatura, ed il grado di calore, o di freddo che si prova in differenti paesi.

L'Equatore terrestre ossia la *linea equinoziale*, fa dunque tutto il giro della Terra, passa per il mezzo dell'Africa, negli Stati poco conosciuti di Macoco, di Monoemugi, traversa il Mar dell'India, le Isole di Sumatra, e di Borneo, la vasta estensione del Mar pacifico, di poi l'America Meridionale, dalla Provincia di Quito fino all'imboccatura del Rio delle Amazzoni. Noi diciamo che i paesi che sono sopra questa linea non hanno latitudine, perchè si chiama *Latitudine* la distanza dell'Equatore. Secondo che si lascia l'Equatore per avanzarsi verso i Poli a Tramontana o a Mezzodì si avanza in latitudine. Quando ci siamo scostati 25 leghe di Francia, o 60 miglia Italiane si ha un grado di latitudine. La latitudine, o distanza dall'Equatore adunque si misura tanto verso Mezzodì, che verso Tramontana. Chiamasi *Latitudine settentrionale*, la distanza dall'Equatore per li paesi situati nell'Emisfero settentrionale, o dalla parte di Tramontana. Quella che si conta dall'altra parte della linea dicesi *Latitudine meridionale*. Non si può avere più di 90 gradi di latitudine, perchè non vi sono che 90 gradi tra l'Equatore, ed i Poli.

L'altezza del Polo è sempre uguale alla latitudine del luogo, perchè la latitudine non è altro che la distanza di un paese dall'Equator terrestre, ossia la distanza del suo zenit dall'Equator celeste, il quale tanto si scosta dal polo, quanto il polo s'innalza sull'Orizonte.

Dopo di avere misurato le distanze del Mezzodì a Tramontana sotto il nome di latitudini, è necessario misurare le distanze pell'altro verso, cioè dall'Occidente all'Oriente. Codeste furono dette *Longitudini*, perchè la lunghezza de' paesi cogniti era più grande per questo verso, che da Mezzodì a Tramontana, allora quando i primi Geografi già 1800 anni stabilirono le loro misure. Le Carte Geografiche dell'antico continente, abbastanza ci convincono di questo fatto, mostrandolo esteso in lunghezza dall'estremità della Lusitania, oggidì Portogallo in Occidente fino al Gange, come accenna Giovenale *Sat.* X.

Omnibus in Terris quæ sunt a Gadibus usque
Auroram & Gangem.

In latitudine al contrario appena oltrepassava il Tropico del Cancro da una parte, e dall'altra restringevasi poco sopra l'altezza della Gran Bretagna. Quantunque poi in seguito siansi scoperti de'

tratti vaſtiſſimi di paeſe in ogni parte, i Geografi continuano a ſervirſi de' nomi invalſi di latitudine e longitudine, nel ſenſo ſteſſo che dagli antichi e da Tolommeo furono adottati.

Per miſurare le longitudini ſi concepiſcono molti cerchj perpendicolari all'Equatore, che paſſino per li due poli della Terra. Il primo Meridiano, quello dal quale ſi cominciano a contare le longitudini, è una coſa arbitraria, e di pura ſuppoſizione, perchè il Cielo non porge alcun termine fiſſo ſulla Terra per le longitudini, quando l'Equatore ne porge uno per contare le latitudini. Si è variato ſopra la ſcelta di un primo Meridiano, ed ancora la coſa non è totalmente ben fiſſata tra Geografi.

Il Re Luigi XIII. con decreto del dì 25 Aprile 1634 fiſsò per i Geografi Franceſi il primo Meridiano all'eſtremità dell'iſola del *Ferro*, la più Occidentale delle Iſole Canarie. Il Borgo principale di queſt'Iſola ſi trova a gradi 19, minuti 53 ſecondi 45 all'Occidente di Parigi; ma il *Sig. de l'Isle*, il Geografo Franceſe più famoſo, avendo ſuppoſto per maggior facilità, e in numeri rotondi che Parigi aveſſe 20 gradi di longitudine, i Geografi di quella Nazione hanno ſeguito queſt'eſempio; perciò nella maggior parte delle loro Carte ſi ſtabiliſce il primo Meridiano univerſale a 20 gradi del meridiano di Parigi, dalla parte di Occidente, e ſi continuano a contare le longitudini terreſtri verſo Levante fino a 360 gradi, facendo tutto il giro della terra.

Non oſtante gli Aſtronomi Franceſi, che determinano comunemente le longitudini per il confronto delle oſſervazioni fatte a Parigi con quelle di differenti luoghi della Terra, hanno un'altra maniera di contare. Prendono la differenza de' meridiani, o la differenza di longitudine tra Parigi ed altri Paeſi non in gradi, ma in tempo così: Quindici gradi di longitudine fanno un'ora, perchè le 24 ore del giorno fanno tutto il giro della Terra. Un grado perciò fa 4 minuti di tempo, e in vece di dire, per eſempio, che Venezia ha 30 gradi di longitudine, perchè queſta Città è di 10 gradi più orientale che Parigi, dicono che la differenza di queſti due meridiani è di 40 minuti di tempo orientale. Queſto è il metodo tenuto da Tolommeo per Aleſſandria, dagli Arabi per Toledo, da Copernico per Frawenberg, da Reinoldo per Konisgberg, da Ticone e da Kepplero per Uraniburg, dagli Olandeſi per Amſterdam, dagli Ingleſi per Greenwich, dove è l'oſſervatorio reale d'Inghilterra, e dagli Italiani per Venezia, Roma, Padova, Genova, Torino, Milano, Bologna ed altre Città, ove trovanſi Specole ed Oſſervatorj particolari.

Le differenze de' meridiani ci fanno giudicare delle differenze dell'ore, che ſi contano nell'iſteſſo punto di tempo in differenti paeſi. Un Oſſervatore che ſi avanzaſſe 10 gradi da Venezia a Ponente, per eſempio a Parigi, conterebbe 40 minuti di meno in un giorno, e continuando verſo Ponente fino a 15 gradi conterebbe un'ora di meno, e così di ſeguito facendo il giro del globo, ritornarebbe a Venezia contando un giorno di meno. Parimenti un altro Oſſervatore, che verſo Levante ſi avanzaſſe, conterebbe ogni 15 gradi un'ora di più, e facendo tutto il giro del globo, tornato che foſſe a Venezia conterebbe un giorno di più. Queſta ſingolarità di computo ſi prova ogni volta che un Vaſcello abbia fatto il giro del mondo, ſe ha continuato a contar i giorni col primo ordine della partenza, ſenza uniformarſi al calendario de' Paeſi, per i quali ſarà paſſato.

Per la medeſima ragione gli Portogheſi abitanti di Macao Città marittima della China, contano attualmente un giorno di più degli abitanti Spagnuoli delle vicine Filippine, perchè i Portogheſi ſtabiliti a Macao vi ſono andati per il Capo di Buona Speranza, oſſia per Levante, e gli Spagnuoli ſono andati alle Filippine per Ponente, cioè partendo dall'America, e traverſando il Mar del Sud.

E' una coſa delle più neceſſarie, ma inſieme delle più difficili nell'Aſtronomia, nella Geografia, e nella Navigazione il trovare le longitudini, vale a dire il ſapere per eſempio quanto il Meridiano del Meſſico è lontano da quello di Parigi, o quanti gradi ſi richiedono verſo Occidente per arrivare da Parigi al Meſſico.

Il metodo che adoprano gli Aſtronomi conſiſte nel cercare in cielo un fenomeno, o un ſegnale che poſſa eſſere ſcoperto nello ſteſſo iſtante da Parigi e dal Meſſico. Sceglieſi per eſempio il momento, in cui comincia un ecliſſe Lunare. Se al Meſſico quando comincia l'ecliſſe è mezza notte, ed a Parigi ſi contino nello ſteſſo momento ore 6 min. 53 ſecondi 17 creſcenti dopo la mezza notte; ſappiamo perciò che dal meridiano di Parigi a quello del Meſſico, vi è 6 ore 53 minuti, 17 ſecondi, che fa un arco di gradi 103, min. 19, ſecondi 26. In fatti il Sole impiega 24 ore a fare il giro del globo, ed un'ora a far 15 gradi. Se gli abitanti del Meſſico aveſſero il mezzodì un'ora dopo di quelli di Parigi, ſaremmo ſicuri che ſono 15 gradi verſo l'occidente; ma ſecondo l'oſſervazione hanno il mezzodì più tardi ore 6 min. 53, ſecondi 17; dunque ſono più avanzati di 103°. 19'. 26''. a ragione di 15 gradi per ora, di un grado per 4 minuti di tempo, e di un minuto per 4 ſecondi di tempo.

Una coſa aſſai neceſſaria da oſſervarſi, è la differenza che paſſa tra il grado di latitudine, e quello di longitudine. I gradi di latitudine ſono fra loro quaſi totalmente eguali, mentre quelli di longitudine variano in eſtenſione a proporzione del ſegmento di globo, ſu cui ſi prendono. Sotto il ſolo Equatore, eguagliano l'eſtenſione di un grado di latitudine, ma vanno degradando, ſminuendoſi fino al nulla nel punto dei due Poli. Il grado di latitudine miſurato ſull'Equatore fu; trovato di 56750 pertiche di Parigi (*a*) dal che come ſi vedrà ſi deduſſe la grandezza della Terra. Ma ſotto il circolo polare al contrario fu trovata di 57422, e all'altezza di Parigi di 57069: dal che ſi deduſſe la miſura media di ogni minuto di grado terreſtre in latitudine di pertiche Parigine 951. Il che corriſponde al miglio geografico, de' quali 60 fanno un grado.

Queſto grado medeſimo dalle diverſe Nazioni miſurasi differentemente, cioè con miſure di varia denominazione; il che non ne altera la eſtenſione. La ſeguente tavola dà un ragguaglio delle varie denominazioni delle miſure uſitate nella dimenſione del grado terreſtre di latitudine.

Per

(*a*) *Fra la Pertica Parigina, e la Veneta la proporzione è come nel 1440 al 1537.*

Per ogni grado ci vogliono.

60 Miglia comuni d'Italia.
25 Leghe comuni di Francia.
20 Leghe comuni di Spagna.
18 Leghe ſtatutarie di Portogallo.
69 Miglia ſtatutarie d'Inghilterra.
50 Miglia d'Irlanda, e Scozia.
15 Miglia comuni di Ollanda, Germania, e Danimarca.
12 Leghe comuni d'Ongaria.
28 Leghe di Polonia.
20 Miglia comuni di Lituania.
12 Leghe di Svezia.
10$\frac{1}{2}$ Leghe di Norvegia.
104 Werſte fiſſate a 500 *Saxen* di Moſcovia.
87$\frac{1}{2}$ Miglia di Turchia.
18$\frac{1}{4}$ Paraſanghe di Perſia.
56$\frac{2}{3}$ Miglia Arabe.
37$\frac{1}{2}$ Groſſi dell'India.
250 Lia comuni della China e Tartaria.
533 Stadj d'Egitto.
571 Stadj d'Erodoto.
28$\frac{1}{3}$ Leghe del Canadà.

Per ragguagliare però la eſtenſione di ogni grado di longitudine con quello di latitudine, la miſura la più determinata e facile, è quella delle pertiche parigine, 951 delle quali coſtituiſcono un miglio, o ſia una 60 parte di grado. La ſeguente tavola di un emisfero della Terra, potrà ſervire anche per l'altro; poichè contandoſi la longitudine sui cerchj perpendicolari all'Equatore, non avendo queſti più di 90 gradi di eſtenſiona dall'Equatore al Polo, la tavola di ragguaglio di 90 gradi è applicabile a tutto il Globo.

Latitudine	Grado del Paralello.	Latitudine	Grado del Paralello.	Latitudine	Grado del Paralello.
	miglia, pert.		miglia, pert.		miglia, pert.
0	60. 000.				
1	59. 920.	31	51. ,82.	61	29. 064.
2	59. 860.	32	50. 826.	62	28. 128.
3	59. 800.	33	50. 3 8.	63	27. 191.
4	59. 740.	34	49. 699.	64	26. 255.
5	59. 680.	35	49. 128.	65	25. 318.
6	59. 620.	36	48. 510.	66	24. 382.
7	59. 515.	37	47. 891.	67	23. 446.
8	59. 377.	38	47. 255.	68	22. 510.
9	59. 188.	39	46. 574.	69	21. 510.
10	59. 061.	40	45. 891.	70	20. 510.
11	58. 823.	41	45. 255.	71	19. 510.
12	58. 633.	42	44. 574.	72	18. 510.
13	58. 441.	43	43. 826.	73	17. 510.
14	58. 188.	44	43. 128.	74	16. 510.
15	57. 890.	45	42. 382.	75	15. 510.
16	57. 633.	46	41. 636.	76	14. 510.
17	57. 377.	47	40. 890.	77	13. 510.
18	57. 064.	48	40. 128.	78	12. 510.
19	56. 696.	49	39. 318.	79	11. 446.
20	56. 382.	50	38. 510.	80	10. 382.
21	56. 000.	51	37. 699.	81	9. 318.
22	55. 569.	52	36. 891.	82	8. 308.
23	55. 191.	53	36. 128.	83	7. 300.
24	54. 763.	54	35. 255.	84	6. 255.
25	54. 382.	55	34. 382.	85	5. 190.
26	53. 890.	56	33. 510.	86	4. 180.
27	53. 446.	57	32. 636.	87	3. 128.
28	53. 000.	58	31. 763.	88	2. 064.
29	52. 446.	59	30. 891.	89	1. 064.
30	51. 890.	60	30. 000.	90	0. 000.

Importantiſſima in Geografia è la premeſſa Tavola, nè ſenza di queſta ſi può ragguagliare le diſtanze di longitudine nella differenti altezze del Polo; e perciò nè meno deſcrivere l'eſatta progreſſione de' Meridiani nella projezione delle Carte.

CAPO IV.

Delle Zone, dei Climi, e della Rifrazione.

I Gradi di latitudine terreſtre ſervono a determinare la diviſione fatta dai Geografi antichi della ſuperficie del Globo terracqueo in *cinque Zone*, o faſcie circolari, che ſono la *Zona torrida*, le due *Zone temperate*, e le due *Zone glaciali*.

La

La Zona torrida (*Vedi la Tav. III. Cosmografi. ca preliminare*) è quella che si estende a 23°. $\frac{1}{2}$ da una parte e dall'altra dell'Equatore, e comprende tutti i Paesi situati fra i due Tropici, ove si può avere il Sole nel Zenit, o perpendicolare in qualche tempo dell'anno.

Le Zone temperate si estendono 43° di là da ciascun Tropico, l'una al Nord del Tropico di Cancro, l'altra al Sud del Tropico del Capricorno. Queste comprendono li Paesi che non hanno mai il Sole nel Zenit, e de' suoi raggi non sono privi in alcun giorno dell'anno. I Paesi situati a 66°.$\frac{1}{2}$ di latitudine boreale hanno l'Equatore elevato solamente 23°.$\frac{1}{2}$; perciò quando il Sole si trova nel solstizio d'Inverno a 23°.$\frac{1}{2}$ sotto l'Equatore, cessa d'alzarsi sopra il loro Orizonte, e appena lo tocca per rifrazione nel punto di mezzodì.

Di là dal 66°.$\frac{1}{2}$ di latitudine arriva un tempo, in cui non si vede il Sole per tutto un giorno intorno il solstizio d'Inverno, ma si vede per 24 ore nel solstizio d'estate. Quivi comincia la Zona glaciale o frigida, che si estende fino al Polo. La Zona glaciale artica è abitata, poichè la Laponia, e la Siberia ne fanno parte; il resto è un vasto mare che si estende fino al Polo. La Zona glaciale antartica è assolutamente incognita, e attualmente si cerca di scoprirne qualche parte.

La superficie, o estensione di terra, o di mare compresa in ciascuna Zona glaciale, è sei volte minore, che quella di ciascuna Zona temperata, ed ogni Zona temperata fa due terzi dalla torrida. La superficie totale della terra essendo supposta di 23 parti, il contingente delle Zone glaciali, temperata, e torrida è come 1, 6, 9, ossia 2 per le glaciali, 12 per le temperate, 9 per la torrida, e ciascuna unità eqoivale ad un millione cento ventiquattro mila trecentosettanta due (1124372.) leghe quadrate. I confini delle Zone glaciali sono i circoli polari: delle temperate i polari ed i Tropici: della torrida i due Tropici.

I *Climi* sono le parti della terra in cui la lunghezza del giorno è differente. Se ne sono distinti 24 crescenti per mezz'ora, e sei crescenti per mesi. Era un poco differente la maniera di contare i Climi degli antichi. Secondo il Sacrobosco il primo Clima era lo spazio compreso tra il paralello di 12 ore e $\frac{3}{4}$ e quello di 13$\frac{1}{4}$. Il mezzo del secondo era a 13$\frac{1}{2}$, il mezzo del terzo Clima a 14 come in Alessandria d'Egitto, il qoarto a 14$\frac{1}{2}$ come a Rodi e Babilonia, il quinto a 15, e passa per Roma, il sesto a 15$\frac{1}{2}$ e passa per Venezia, e Milano, il settimo a 16, e passa per Parigi, Secondo altri autori la maniera di contare i Climi degli antichi, era la segnente espressa con qualche varietà della prima nella seguente tavola

Nomi.	Latitudine. Gradi.	Mio.	Lunghezza del giorno. Ore	Min.
1. Per Meroe	16:	43	13.	0
2. Per Siene	23:	30	13.	30
3. Per Alessandria	30:	47	14.	0
4. Per Rodi	36:	30	14	30
5. Per Roma	41:	22	15.	0
6. Per il Mar Nero, o Ponto Eusino	44:	29	15.	30
7. Per le foci del Boristene	49:	1	16.	0

Gli antichi in fatti non contavano che 7 Climi, contandone i mezzi tra le 13 e 16 ore, ed il mezzo del settimo si trova a 48°. 40' di latitudine. Ciò da a conoscere che non potevano molto estendersi le loro cognizioni geografiche, non avendo notizia di altre terre, ed ulteriori latitudini.

Coll'andar del tempo però, più che in seguito si conobbe, che la Terra era ulteriormente abitata si venne allo stabilimento di altri Climi, fino al numero di 24. Questa fu opera spezialmente di Tolommeo, e di altri sulla di lui autorità. Può vedersi il *Cluverio* nella sua Introduzione geografica al Cap. VI. E' cosa osservabile che i Climi non sono eguali fra loro nella latitudine, ma quanto più si scostano dall'Equatore, e si avanzano verso i Poli, tanto più ristretti sono ed angusti. La ragione si è, che non si potrebbe progredire con eguale disparità di ore tra i Climi, se ad ognuno si volesse dare un eguale latitudine, e numero di gradi; perchè si vedrebbe che il giorno più lungo del Clima più rimoto dall'Equatore, eccederebbe più di mezz'ora il giorno più lungo di quel Clima che gli precede. Molti si affaticarono a calcolare la giusta progressione de' Climi, tra quali il *Varenio* la di cui Tavola è la seguente.

Climi.	Latitudine		Giorno più lungo. h	
1	Gr. 8°.	25'	Ore 12.	30'
2	16°.	25	13	0
3	33°.	50	13	30
4	30°.	20	14	0
5	36°.	28	14	30
6	41°.	22	15	0
7	45°.	29	15	30
8	49°.	1	16	0
9	51°.	58	16	30
10	54°.	27	17	0
11	56°.	37	17	30
12	58°.	29	18	0
13	59°.	58	18	30
14	61°.	18	19	0
15	62°.	25	19	30
16	63°.	22	20	0
17	64°.	6	20	30
18	64°.	49	21	0
19	65°.	21	21	30
20	65°.	47	22	0
21	66°.	6	22	30
22	66°.	20	23	0
23	66°.	28	23	30
24	66°.	31	24	0

Tutti questi 24 Climi sono compresi fra l'Equatore ed il Circolo polare per l'estensione di 66°. $\frac{1}{2}$. Da questo Circolo però al Polo cominciasi a contare un'altra spezie di Climi, i quali cioè non sono più fra loro differenti di mezz'ora, ma di giorni, e poscia di mesi; in modo che la lunghezza de' giorni crescendo a poco a poco, come cresce la latitudine, giunge nel 90 grado ad una sola giornata di 6 Mesi. Diconsi perciò *Climi impropri*, dei quali 6 soltanto se ne contano. Eccone la Tavola secondo il *Varenio*.

Glor.

GIORNO CONTINUO.

Climi.	*Mesi.*	*Latitudine.*	
1	1.	67°.	15'
2	2.	69.	30
3	3.	73.	20
4	4.	78.	20
5	5.	84.	0
6	6.	90.	0

Avvertiremo per altro che di simili Tavole, e di ogni altra in tal guisa calcolata, non si può far uso per sapere la vera durata del giorno di ogni Clima, ossia per trovare precisamente per quante ore sia visibile il Sole sull' orizonte de' Paesi situati entro de' medesimi. L' evidente cagione di questa imperfezione di calcolo sono le *rifrazioni*. L' atmosfera, cioè la massa d' aria che circonda la Terra, indebolisce la luce, la disperge, la divide, e le fa cambiar direzione. S' è dimostrato con molte sperienze, che i raggj di luce che da un mezzo men denso entrano obbliquamente in un più denso, cangiano la loro direzione, e s' avvicinano alla perpendicolare, quasi che fossero fortemente attratti dalla materia più densa; e questo cangiamento è diverso secondo l' obbliquità del raggio. Dalle *Tavole Anaclastiche* ossia di Rifrazione se ne conosce l' effetto, come pure le leggi, le proprietà, e gli effetti della rifrazione, e della luce si trovano in molti libri d' Ottica, e spezialmente nel *sistema completo d' Ottica di Roberto Smith*, di cui varie edizioni ne furono fatte in Inglese e Francese.

Gli antichi conobbero benissimo il fenomeno delle rifrazioni in generale. Aristotele ne parla nelle sue opere, e dicesi che Archimede scrivesse un trattato particolare sopra la figura d' un cerchio, visto sott' acqua; ma in quel tempo gli angoli della rifrazione si credevano eguali a quelli d' incidenza. *Cartesio*, e *Snellio* furono i primi a mostrare che non davasi proporzione costante che fra i seni de' loro angoli.

A Tolommeo non fu parimenti incognita la rifrazione, dicendo apertamente nel libro VIII. dell' Almagesto esservi della diversità fra il nascere, e tramontare degli astri dipendente dai cangiamenti dell' Atmosfera. Ne fece però menzione più precisa l' Ottico Arabo *Alhazen*, che visse nel X secolo. Spiegò esso il modo di verificarla colla sperienza nella sua *Ottica*; Opera che a noi non è pervenuta (*Montucla Istoria delle Matematiche* l. 138.), ma che generalmente credesi da lui presa da Tolommeo.

Anche lo *Snellio* pubblicando le osservazioni di *Waltero* notò che queste osservazioni erano sì esatte, che per mezzo d' esse erasi accorto dell' accrescimento d' altezza cagionato dalla rifrazione. Il primo però a determinarla in modo da poterne piantare delle Tavole fu *Ticone*; ed ecco il modo con cui la scoprì.

Con uno o due istrumenti ben lavorati aveva determinata l' altezza del Polo, per mezzo delle altezze inferiore e superiore della stella Polare, e la determinò ancora colle altezze del Sole nei due solstizj, e trovò la seconda minore della prima di 4'. Sospettò da principio dell' esattezza degl' Istrumenti, ma avendone adoperati fino dieci di varia grandezza egregiamente lavorati trovò sempre lo stesso, onde non potendo più incolparne le osservazioni, pensò che ciò provenisse da una notabile rifrazione che il Sole patir doveva nel solstizio d' Inverno, la di cui altezza allora per il suo Paese era di 11°. Questa spiegazione s' accordava coll' Ottica, ma durava fatica a credere che questa rifrazione potesse produrre un errore sì grande. (*a*) Quindi è che fece costruire dei cerchj di 10 piedi di diametro, l' asse dei quali corrispondeva perfettamente al Polo del Mondo, con i quali misurava la declinazione degli astri fuori del Meridiano. Allora si avvide della rifrazione del Sole anche nella State, sebbene insensibile nell' altezza meridiana, non ostante però sensibile presso l' orizonte, ove era fino di 30' circa.

Ticone per altro credeva che la rifrazione del Sole si riducesse nulla all' altezza di 45°. e quella delle stelle a 20°., mentre a quest' altezza è di 2' 30"., nel qual errore durò molto tempo. Il P. Riccioli stesso nel 1665 supponeva che non si avesse più rifrazione dopo li 26°. d' altezza, quantunque sia ancora di due minuti.

Il Sig. *Cassini* fu il primo nel 1660 a riformare la Tavola delle rifrazioni, mentrechè formava parimenti nuove Tavole del Sole di una molto maggiore esatezza delle precedenti. Ma per verificarne l' aggiustatezza il Sig. *Cassini* desiderò avere delle osservazioni fatte al Zenit, dove non si da rifrazione; e queste d' ordine del gran Luigi XIV. ad insinuazione del famoso *Colbert* furono fatte eseguire dalla Reale Accademia nell' Isola di *Cayenna* che ha 5°. di latitudine, ove la Francia spediva delle navi più volte all' anno. Questa spedizione fu una delle più memorabili, e più utili alla Repubblica letteraria, e delle più gloriose per la Nazione che la intraprese, e felicemente l' eseguì; poichè ebbe per oggetto oltre la rifrazione, l' obbliquità dell' Eclittica, la lunghezza del pendolo, la paralasse della Luna, di Marte, e del Sole, la teoria di Mercurio, le longitudini geografiche, la posizione delle stelle australi, le maree, e le variazioni del Barometro. Il Sig. *Richer* fu incaricato di questa difficilissima impresa. Egli partì da Parigi nel mese di Ottobre 1671, e si trattenne nella Cayenna dalli 22 Aprile 1672 fino agli ultimi di Maggio 1673, e le di lui osservazioni furono pubblicate nel 1679, e sono anche inserite nella raccolta delle osservazioni pubblicata dall' Accademia nel 1693

Se la rifrazione fosse stata nulla all' altezza di 45°., le altezze meridiane del Sole dovevano essere esenti da rifrazione; perchè in quel luogo l' altezza minore del Sole è di 61°., e per conseguenza l' obbliquità dell' Eclittica doveva aversi senza alcuna diminuzione per la rifrazione; ma tutto al contrario fu trovata da quello che doveva essere secondo Ticone, e di soli 5" differente da quella che doveva trovarsi stando alle Tavole del *Cassini*.

Il Sig. *de la Caille*, e prima e dopo il suo viaggio al Capo di Buona Speranza, si applicò a riformare le Tavole di rifrazione, e vi riuscì; ma il Sig. *Bradley* fu il primo che verso il 1760 guidato dal-

(a) Ticone, *giudicava la rifrazione di 9' almeno all' altezza di* 11°.; *ma ella non è veramente che di* 4' 45", *ma egli l' accresceva, perchè giudicava la paralasse del Sole di* 2' 50" *in vece di* 8" *soli.*

C

dalle ricerche del Sig. *Simpson* sulla trajettoria dei raggj di luce mostrò, che diminuendo ciascuna distanza dal Zenit del triplo della rifrazione, la tangente del residuo era esattamente come la rifrazione stessa. Dopo la bella scoperta di questa legge il Sig. *Bradley* descrisse una Tavola delle rifrazioni; poco in vero diversa da quella del Sig. *de la Caille*, ma pure esse sono minori di 14″ all' altezza di 6°. di 26″ a 20°. e di 11′ a 40°. Il Sig. *Bouguer* osservò che la rifrazione orizontale al Perù nel 1740 era di 27′ in vece di 32′ 30″ come in Europa; ma questa considerabile diminuzione non si trova che sotto la Zona torrida, mentre poi si trovò che le rifrazioni erano le medesime a Parigi, in Laponia, e per fino sotto il cerchio polare; ed il Sig. *de la Caille* al Capo di Buona Speranza le trovò quasi eguali a quelle di Parigi. Il Sig. *Ricard* coll' altezze meridiane del Sole trovò nel 1669, che le rifrazioni erano maggiori d' inverno che di state, maggiori la notte che il giorno; onde è facile il concludere, che le rifrazioni sono più o meno notabili secondo la maggiore o minore densità dell' aria. Queste diversità corrispondono esattamente a quelle del Barometro e Termometro.

Il Sig. *Mayer* trovò nel 1753, che la rifrazione media si accresceva di $\frac{1}{72}$ quando il Barometro si alzava per 15 linee, o quando il Termometro si abbassava 10 gradi sulla scala del Sig. di *Reaumur*. I vapori presso l' orizonte, i quali per l' umidità, per li venti, e per altre cause variabilissime si cangiano, diversificano sensibilmente la rifrazione.

L' effetto di questa rifrazione è quello di accrescere tutte le altezze degli astri, diminuendo le rispettive loro distanze. Essa fa comparire il Sole, e la Luna di figura ovale, in cui un diametro è minore dell' altro di 4′ 21″ e fa per fino comparire gli oggetti terrestri più elevati. Egli è dunque evidente che per motivo della rifrazione, mentre il Sole realmente è tuttavia sotto l' orizonte sensibile di ogni Paese, apparisce non di meno elevato sopra il medesimo; cosicchè la lunghezza del tempo che il Sole vedesi sull' orizonte è sempre maggiore di quello, che nelle premesse Tavole è calcolato, atteso che in esse non si fa uso delle rifrazioni, che pure producono variazioni considerabili nella lunghezza del giorno, specialmente nei 6 Climi improprj, crescendo l' errore a proporzione della lunghezza dei giorni calcolata nelle Tavole stesse. La misura di questa rifrazione è tale, che quando l' orlo superiore del Sole è veramente nell' orizonte, la rifrazione l' innalza tanto che apparisce intieramente sopra, e l' orlo inferiore tocca l' orizonte; cosicchè l' innalzamento della rifrazione corrisponde presso a poco al diametro del Sole nell' orizonte. Vi vogliono 4 in 5 minuti di tempo perchè il Sole s' innalzi mezzo grado ne' nostri Climi; di maniera che il giorno artificiale per tal conto viene a prolungarsi più di un mezzo quarto d' ora; e l' effetto diventa più considerabile, avanzando verso le Zone glaciali, tanto che sotto il Polo per l' effetto della sola rifrazione, si vengono ad avere circa 67 ore di più di giorno.

CAPO V.

Delle posizioni diverse della Sfera, e delle stagioni.

SI distinguono tre posizioni differenti della Sfera, per rappresentare tre sperie di situazioni nei Paesi differenti della Terra. La *Sfera retta*, la *Sfera obliqua*, e la *Sfera paralella*, secondo che l' Equatore taglia l' orizonte ad angoli retti, o obbliqui, o pure gli è paralello. Le apparenze del moto diurno del Sole sono molto differenti in queste tre posizioni rappresentate nelle Tavole Cosmografiche preliminari. Vi sono però altre due cagioni che concorrono a rendere il giorno più lungo di quello che porti la posizione della Sfera: una è la rifrazione, come si è veduto di sopra, l' altra la luce crepuscolare. Gli effetti e le leggi della prima sonosi bastantemente dilucidati nell' antecedente Capitolo. La seconda, ossia quella che somministra la luce in un Paese, in cui la posizione di Sfera non sembra indicare se non tenebre, è il *lume crepuscolare*. Quel lume languido e nascente che si vede crescere a poco a poco la mattina avanti il levare del Sole, e scemare gradatamente la sera dopo che l' Astro del giorno è tramontato, vien prodotto dalla dispersione de' raggj nella massa dell' aria che li riflette da tutte le parti. Il Crepuscolo dura tutta la notte nei Paesi che anno più di 48°. $\frac{1}{2}$ di latitudine, come a Parigi, ma non così a Venezia, ove abbiamo soltanto l' alterza di 45°. 27′. 7″. Che se vi fossero abitanti sotto i Poli avrebbero un crepuscolo di 7 settimane; talmente che la durata delle tenebre per quel punto viene diminuita di 14 settimane per il solo effetto dei crepuscoli che hanno luogo, senza che il Sole comparisca sull' orizonte. Nella spiegazione delle posizioni della Sfera che siamo per dare faremo astrazione da queste due cagioni, e quello che si dirà delle circostanze de' giorni nelle accennate tre posizioni della Sfera dovrà intendersi dell' effetto del Sole, quando il suo centro è veramente sull' orizonte.

La *Sfera retta* (*Vedi la Figura nella Tavola preliminare* II.) è quella in cui l' Equatore si trova perpendicolare all' orizonte, e lo taglia ad angoli retti. Questa ha luogo per quelli che abitano sotto l' Equatore, o nella linea equinoziale, come a Quito nell' America Meridionale. Ivi i due Poli sono sempre nell' orizonte; tutti i paralelli dell' Equatore sono tagliati dall' orizonte in due parti eguali, che il Sole ed ogni astro percorre in 12 ore. Perciò tutti i giorni sono eguali fra loro, ed eguali alle notti per tutto l' Anno.

Il Sole passa due volte all' anno per il Zenit, li 20 Marzo, e 23 Settembre, ne' quali il Sole descrive l' Equatore, che passa per il Zenit di que' Paesi. Si conchiude perciò che hanno due estati soltanto, e due primavere; non dovendosi parlare d' inverno, per Paesi ne' quali il Sole lancia raggi quasi sempre perpendicolari. Non ostante è da osservarsi, che il calore che riesce estremo sulle rive, e sui bassi fondi, cambiasi in una dolce temperatura nei luoghi elevati per 1200 a 1500 pertiche sopra il livello del Mare, e che sopra Montagne di 2500 pertiche e più, si prova un freddo insopportabile, ed una perpetua neve. Nella Sfera retta si ha il Sole dalla parte del Nord, e l' ombra al Sud per mezzo l' anno dai 20 Marzo fino ai 23 Settembre, e negli altri 6 mesi il Sole a Mezzodì, e l' ombra a Tramontana. Nei due giorni equinoziali l' ombra sparisce totalmente nell' ora del Mezzodì, poichè il Sole è nel Zenit.

In questa posizione di Sfera tutte le stelle levano e tramontano, e stanno 12 ore sopra, e 12 ore sotto l' orizonte, mentre nelle altre posizioni vi sono sempre delle stelle che non levano mai, ed altre che mai non tramontano. Si vede altresì il Sole e tutti gli Astri levarsi perpendicolarmente, come lo disse Lucano stesso (*Mar.* IX 533) *Non*

abli-

obliqua meat &c. benchè l' applicazione di Lucano non può dirsi esatta, trattandosi del viaggio di Catone al Tempio di Giove Ammone situato presso il Tropico del Cancro, e non sotto l'Equatore.

La *Sfera obliqua (Vedi la Fig. Tavola preliminare* II.) ha luogo per tutti i Paesi della Terra, che non sono nè sotto l' Equatore, nè sotto i Poli nell' emissfero boreale, ed australe. Nella Sfera obliqua si ha l' Equatore obliquo rapporto all' orizonte; i paralelli dell' Equatore sono tagliati disingualmente dall' Orizonte. Il giorno perciò non è eguale alla notte, se non nei due giorni dell' Equinozio 20 Marzo, 23 Settembre, nei quali il Sole descrive l' Equatore, che sempre resta tagliato in due parti eguali dall' Orizonte. Nei Paesi settentrionali, come l' Europa, i giorni più lunghi delle notti si hanno mentre il Sole si trova nei 6 primi segni, l' Ariete, il Toro, i Gemelli, il Granchio, il Leone, la Vergine; perchè allora la sua declinazione è Settentrionale. Così al contrario ne' Paesi Meridionali in parte dell' Africa, e dell' America Meridionale i giorni sono più lunghi, quando il Sole è negli altri 6 segni.

La *Sfera paralella (Vedi la Fig. Tav. preliminare* II.) è quella che ha luogo, quando l' orizonte è paralello all' Equatore, o l' Equatore stesso serve d' Orizonte. Non vi sono sopra la Terra altro che due punti, ove abbia luogo, cioè i due Poli. Questi però sono inabitati ed inabitabili. In questa posizione di Sfera il Polo celeste è nel Zenit, e l' anno è composto di un sol ginrno, e di una sola notte, ambi a presso a poco di 6 mesi. In tanto che il Sole si trova nei segni Settentrionali, il Polo boreale viene illuminato senza interruzione, e tutti i paralelli che il Sole descrive dall' Equatore sino al Tropico di Cancro, e dal Tropico all' Equatore, sono sopra l' orizonte, e paralelli al medesimo, girando il Sole ciascun giorno intorno del cielo senza cambiare sensibilmente di altezza. Ma quando dopo l' Equinozio di Autunno entra il Sole ne' Segni Meridionali, non comparisce più sull' orizonte; i paralelli che descrive sono intieramente nell' Emisfero inferiore invisibile, e regna per sei mesi l' oscurità. Solamente bisogna eccettuarne il crepuscolo che comincia 52 giorni avanti che il Sole arrivi all' Equatore, e comparisca sull' orizonte, e non cessa se non 52 giorni dopo la disparizione totale del disco solare. Vi sarebbe anche una piccola differenza fra gli abitanti del Polo Settentrionale, e quelli del Polo Meridionale: in quanto i primi vedrebbero il Sole 8 giorni di più de' secondi, e ciò a motivo che il Sole per l' allungamento della sua orbita, cagionata dall' eccentricità della terrestre, stà 8 giorni di più nei segni Settentrionali, che nei Meridionali.

Se vi fossero abitanti sotto il Polo, ogni giorno vedrebbero girare intorno di se l' ombre uniformemente, senza cambiar lunghezza; e per fare un orologio solare orizontale basterebbe dividere un cerchio in 24 parti eguali; ma il Mezzodl in Sfera paralella non può determinarsi, non essendovi alcun punto del cielo, da cui incominciare determinatamente a contar le ore, poichè noi prendiamo il punto più alto del corso del Sole, che non ha luogo in Sfera paralella. Parimenti non potrebbe conoscersi la direzione della calamita, nè quella dei venti: nel Polo Settentrionale tutti i venti sarebbero di Mezzodì, e nel Polo Meridionale tutti i venti del Settentrione. Sopra questi fenomeni può leggersi il *Varenio* ed il *Muskembroek*. Nella Sfera paralella le Stelle visibili non tramontano mai, e stanno all' istessa altezza sopra l' orizonte; cosicchè non appariscono mai le stelle poste nell' altra metà del cielo, ossia nell' Emisfero inferiore.

Quanto più la Sfera è obbliqua, tanto più si diminuisce il calore, e le stagioni diventano disuguali. Ciò proviene dai raggj del Sole, i quali hanno maggior forza quando vengono perpendicolari, che quando cadono obliqui; perchè nel primo caso hanno meno aria da traversare, e perciò si cacciano con maggior forza negl' interstizj della Terra, e dei corpi che vi sono soggetti per somentare il calore. Quanto un clima più si avanza verso i Poli, tanto più i raggj vi giungono obliquì. In un luogo che ha 45°. di latitudine, come Venezia, il Sole stando nell' Equatore non vi s' innalza più di 45°. nel Mezzodì. In generale l' altezza del Sole nel giorno dell' Equinozio è sempre il complemento della latitudine, e con essa forma un quadrante completo ossia, 90°. Perciò quanto più si aumenta la latitndine di un Paese, e l' obliquità della Sfera, tanto più si diminuisce l' altezza del Sole nell' Equinozio; e più che si allontanano i raggj dalla perpendicolare o dal Zenit, più si scema il calore. Il Sole in Estate s' innalza sopra l' Equatore, ma nell' Inverno altrettanto si abbassa. Scemandosi adunque il calore quando cala l' altezza dell' Equatore, questo costituisce la varietà delle stagioni, che nelle diverse parti della Terra si esperimentano.

Tra le cagioni però del calore e del freddo bisogna principalmente computare la qualità del suolo, e l' altezza del livello dove si abita. Sulle coste d' Africa si prova più caldo che altrove; e perchè le sabbie s' infiammano più facilmente che i boschi, le acque, e le montagne; e perchè i luoghi son bassi al livello del Mare. Il Canadà è più freddo della Francia, benchè a pari latitudine, perchè il Paese è più coperto di boschi, men coltivato, men popolato, meno dissecato. Quito benchè posto in mezzo alla Zona torrida gode una perpetua primavera, benchè questa Città sia elevata sopra il livello del Mare più di 1400 pertiche; nè vi è quel calore che produce una forte riflessione di raggj sopra tutti gli oggetti d' intorno, calore ch' è sempre più vivo di quello de' raggj diretti. Vi fa perciò più caldo dopo il solstizio di Estate, perchè la concentrazione del calore si accresce in tutti i corpi.

La lontananza, o vicinanza del Sole influiscono meno sul grado di calore. Il Sole è meno lontano dalla Terra in Decembre che in Giugno 370 diametri terrestri, cioè più di un milione di leghe; ma ciò non toglie, che il più forte dell' Inverno appresso noi non sia quando il Sole è più vicino. La principal cagione del calore di Estate è il tempo che resta il Sole sull' Orizonte, e la direzione de' suoi raggj, che si accosta più alla perpendicolare nel nostro Orizonte a mezzodì, traversando insieme una minor quantità di aria.

CAPO VI.

De' nomi diversi degli abitanti della Terra, riguardo alle loro varie posizioni. (Vedi la III. Tavola preliminare).

La diversità dei Climi, delle Zone, e della posizione della Sfera conduce ad una subdivisione geografica degli abitanti della Terra presa dalla situa-

situazione dell' ombra a Mezzodì. Tal differenza nelle ombre non fu ignota agli antichi, almeno in parte, non estendendosi in que' tempi le notizie geografiche su tutto il Globo, come al presente. Lucano osservò con ragione che nella Zona temperata boreale si ha sempre l'ombra a destra, ossia verso il Nord (poichè i Poeti sempre a Ponente s'intendevano rivolti), mentre nella Zona torrida si ha talora l'ombra verso Mezzodì, o a sinistra.

Ignotum vobis Arabes venistis in orbem
Umbras mirati nemorum non ire sinistras. Pharf. III. 247

Dice parimenti che a *Siene* Città dell'Egitto superiore sotto il Tropico, l'ombra a Mezzodì del solstizio spariva, e non si estendeva nè a dritta, nè a sinistra: *umbras nusquam flectente Syene*. Dividonsi pertanto gli abitanti della Terra in *Eterosçj* (umbra alterutra) *Perisçj* (circum umbra) *Ansisçj* (ambo umbra) *Asçj* (sine umbra). Gli *Eterosçj* sono quelli dei quali l'ombre Meridiane sono sempre voltate dalla parte di uno stesso Polo, come gli abitanti delle Zone temperate. Nelle nostre regioni l'ombra di un corpo verticalmente eretto nell'ora del Mezzodì si dirige sempre verso il Nord, perchè è sempre opposta al Sole, che è dalla parte del Sud.

I *Perisçj* sono quelli di cui l'ombre girano in 24 ore verso tutti i punti dell'Orizonte; e tali sono gli abitanti delle Zone fredde, per i quali il Sole non tramonta per un certo tempo dell'anno, e girando tutto intorno l'Orizonte fa girare ancora l'ombra de' corpi.

Gli *Ansisçj* sono quelli dei quali l'ombre Meridiane ora sono al Nord, ora al Sud, e tali sono gli abitanti della Zona torrida. Ma affinchè una sola definizione comprendesse anche quelli che abitano sotto i Tropici, *Varenio* nella sua Geografia generale sostituisce la parola di *Asçj*, che vuol dire che restano privi d'ombra, avendo qualche giorno dell'anno il Sole nel Zenit. Dividonsi gli *Asçj* in due classi *Asçj Ansisçj*, per li quali l'ombra varia di quà e di là nel Mezzodì, e due volte l'anno sparisce: *Asçj heterosçj* gli abitanti sotto il Tropico, che hanno sempre l'ombra da una parte, ed un sol giorno ne sono senza.

Gli *Antipodi* sono quegli abitanti del Globo terracqueo posti in due Paesi della Terra diametralmente l'uno all'altro opposti, cioè collocati nei due estremi di una linea retta che passasse per il centro della Terra. Tale appresso poco è la Città di Lima nel Perù antipode di quella di Siam nell'India, come risulta dalle longitudini e latitudini osservate in esse. Buenos Ayres in America è parimente antipode di Pekin capitale della China. Venezia ed il resto dell'Europa hanno i loro antipodi nel Mare del Sud verso la Nuova Zelanda, una delle Terre australi che appena si conosceva avanti il viaggio intorno il Mondo del Sig. Bougainville, e quello de' Sigg. Bank, Solander, e Cook fatto nel 1769. (a)

Si dubitò un tempo che non vi fossero antipodi, ma i dotti Greci e Latini non lo posero mai in dubbio; e solamente ne' tempi della più barbara ignoranza, quando ogni lume di matematica era spenta sulla Terra, invalse l'opinione, oggidì ridicola, che non vi fossero antipodi. Pur tuttavia vi saranno forse delle persone che non potranno capire, nè figurarsi come gli uomini possano abitare Paesi antipodi, tenendo i piedi gli uni contro gli altri, sembrando a prima vista che gli uni o gli altri debbano avere la testa al basso in sito rovescio contro lo stato naturale. Alcuni pure dimandano come sono sospese le Stelle, perchè il Sole non cade sopra di noi, come i corpi terrestri, e cosa è che tiene la Terra nel suo luogo. Per prevenire e sciogliere tutte queste apparenti difficoltà, basterà osservare che nella materia risiede una forza, per cui tutti i corpi discendono verso la Terra. Chiamasi questa forza *gravità*, o *attrazione*; e quantunque incognita sia la sua causa, ella è manifesta in tutti i punti del nostro Globo, e perciò egualmente tanto presso di noi, che ne' Paesi antipodi ai nostri, ogni corpo è attratto, e gravita con egual forza verso il centro della Terra. Le Stelle poi non sono sospese, e non hanno bisogno di esservi tenute, perchè niente le disturba. Basta che siano in un luogo per restarvi sempre; ed un sostegno occorre soltanto dove avvi disposizione a cadere, ma le Stelle non hanno alcuna tendenza verso la Terra, perchè ne sono troppo lontane. Vi sono poi anche de' popoli che senza essere diametralmente opposti, sono non pertanto l'uno al Mezzodì, l'altro al Nord dell'Equatore sotto il medesimo semicerchio del Meridiano a latitudini eguali. Quelli chiamansi *Antecj*. Hanno essi il Mezzodì, e l'altre ore nel medesimo istante l'uno e l'altro; ma mentre gli uni hanno Inverno, gli altri hanno la State, e la Primavera degli uni, è Autunno per gli altri. I giorni degli uni sono eguali alle notti degli altri; quando i giorni crescono per questi, calano per quelli; il Polo elevato per li primi è abbassato del pari per li secondi; le Stelle sempre vedute dai primi, non si vedono mai dai secondi; e quando guardano il Sole a Mezzodì, hanno la faccia rivolta gli uni contro gli altri; quando il Sole non fosse più lontano di essi dall'Equatore.

Quelli che sono sul medesimo paralello, ma in punti opposti si chiamano *Periecj*. L'uno conta Mezzodì, quando l'altro ha mezzanotte; ma essendo da una stessa parte dell'Equatore hanno le medesime stagioni, ed i medesimi tempi; vedono le Stelle stesse restar perpetuamente sopra l'Orizonte. Nel giorno dell'Equinozio il Sole leva per gli uni nel momento che tramonta per gli altri. Ma se il Sole è dalla parte del Polo elevato, cioè nella Primavera e nella State, leva per gli uni avanti di tramontare per gli altri; in modo che havvi un intervallo di tempo, dentro cui li due *Periecj* vedono insieme il Sole; ed all'opposto nell'Autunno, e nell'Inverno v'è una parte di notte comune a tutti due, cioè un tempo, in cui nè gli uni, nè gli altri vedono il Sole. Gli *Antipodi* di un luogo sono *Periecj* de' suoi *Antecj*, ed *Antecj* de' suoi *Periecj*. I *Periecj* di Venezia sono al Sud Est delle Isole Giaponiche; e gli *Antecj* al Sud del Capo di Buona Speranza nel Mar Australe, in luoghi finora incogniti.

In tante e sì diverse posizioni degli abitanti della Terra abbiamo osservato, che il Sole talora dicesi camminare a destra, talora a sinistra, ed i corpi spargere per conseguenza a sinistra e a destra le

(a) *Il Sig. Zatta è stato il primo fra tutti gli Italiani ad inserire in questo suo Atlante una esattissima Carta della Nuova Zelanda, ed un'altra delle scoperte tutte del Mar del Sud.*

le ombre loro. Conviene però avvertire per maggiore intelligenza non solo di quanto si è detto, ma per interpretare a dovere gli Autori sì antichi che moderni, ove parlano di tal materia, che gli Astronomi s' intendono aver rivolta la faccia al Mezzodì, i Geografi al Nord, i Sacerdoti all'Oriente, ed i Poeti all'Occidente, come ne' seguenti due versi compendiosamente vien detto.

Ad boream Terræ, sed cœli mensor ad Austrum;
Præco Dei exortum videt, occasumque Poeta.

In tali posizioni adunque qualunque fosse il motivo, che le abbia fatte adottare, i Geografi tenevano l' Oriente alla destra, e l' Occidente alla sinistra; gli Astronomi l' Oriente a sinistra, e l' Occidente alla destra; i Sacerdoti del Paganesimo e Interpetri de' loro misterj, e tutti quelli che osservivano sacrificj, il Settentrione a sinistra, ed il Mezzodì a destra; ed i Poeti il Settentrione a destra, ed il Mezzodì a sinistra.

SEZIONE SECONDA.

Della Geografia Astronomica, e Matematica.

CAPO PRIMO.

Della figura della Terra comprovata da molti argomenti, e sopra tutto dai viaggj fatti intorno della medesima.

Considerando la Terra come un Globo appartenente al sistema planetario del nostro Sole, ciò che prima di tutto forma l'oggetto delle nostre considerazioni, si è la di lei figura. Fra gli antichi alcuni piuttosto per ispirito di Pirronismo, e Setticismo sostennero che la Terra fosse di figura cilindrica, fra i quali *Anassimandro*, ed altri come *Leucippo* le attribuivano la figura di tamburro. Furonvi però anche di quelli, che credettero la Terra affatto piana; errore che non durò molto tempo, nè trovò seguaci fra Filosofi. Ma *Talete*, e la Scuola Stoica, *Platone*, ed *Aristotile* cogli innumerabili suoi seguaci la riputarono sempre rotonda.

L'idea della rotondità della Terra doveva necessariamente nascere in chiunque facesse osservazione all'altezza del Polo, ed a quella del' Equatore, o se si vuole all'altezza meridiana del Sole in differenti Paesi. Da principio determinarono gli uomini le differenti altezze del Polo, per mezzo delle ombre del Sole. Più che si avanzava verso il Polo, più si trovavano lunghe queste ombre misurate lo stesso giorno; il che provava che l'altezza del Sole sopra l'Orizonte era divenuta più piccola, e che l' osservatore situato verso il Nord non era nel medesimo piano coll' osservatore situato verso mezzodì. Da ciò si concluse che la Terra era rotonda.

Di più l'ombra della Terra nell' ecclisse della Luna apparisce sempre rotonda; i Vascelli veduti da lontano in alto mare spariscono gradatamente, e veggonsi discendere, e perdersi a poco a poco per la curvatura della superficie dell' acqua. Tali furono gl' indizj, onde gli antichi Filosofi riconobbero la curvatura, e la rotondità della Terra.

L' analogia parimenti dimostra in certo modo ad evidenza, che la figura della Terra debba essere rotonda; poichè gli altri corpi tutti del sistema mondale, il Sole per esempio, la Luna, e gli altri Pianeti sono di figura rotonda. Ma ciò che più positivamente ci fa riconoscere la rotondità della Terra, è l'esperienza, a cui nessuno può ricredere, cioè a dire il giro che più volte è stato fatto da' diversi Viaggiatori intorno della medesima.

Il primo a tentare ed eseguire sì ardita impresa fu *Ferdinando Magellano* Portoghese al servigio della Spagna. Egli partì nel 1519 con cinque bastimenti da Siviglia, e preso il cammino verso l' America meridionale, costeggiandola lungo tempo trovò lo Stretto che porta il suo nome, per mezzo del quale entrò nel mar Pacifico, ove scoprì due piccole isole deserte al Sud della linea equinoziale, indi le isole dei Ladroni, e le Filippine. Il suo bastimento chiamato la *Vittoria* tornò in Ispagna solo fra tutti gli altri da lui comandati, rimontando il Capo di Buona Speranza, e qual nave di Teseo fu tirato a terra in Siviglia, e conservato come eterno monumento di questa spedizione, la più ardita certamente, che gli uomini avessero fatta finn a quel tempo. Magellano però non ebbe la consolazione di rivedere l'Europa, essendo stato ucciso in una zuffa contro gl' Indiani nell'isola di *Sebu* una delle Filippine. Egli fu rimpiazzato da *Sebastiano Cano*, che condusse la nave *Vittoria* a Siviglia. Passò mezzo secolo prima che alcun altro navigatore si accingesse ad imitarlo. Questo fu *Francesco Drack* Inglese. Egli partì da Plymouth con cinque bastimenti ai 15 di Settembre 1577, e vi ritornò con un solo nel 1580. La sua nave detta il *Pellicano*, fu diligentemente conservata a Deptfort con una onorevole inscrizione sull' albero di maestra. Conviene per altro rimarcare, che le scoperte attribuite a Drack sono molto incerte. Si veggono queste non pertanto notate nelle Carte Geografiche, una nel mare del Sud sotto il cerchio polare, oltre qualche altra isola al Nord della Linea equinoziale, e più al Nord ancora la *Nuova Albione*.

Sei anni dopo il Cavaliere *Tommaso Cavendish* parimenti Inglese, intraprese il terzo viaggio attorno il globo. Partì da Plymouth con tre bastimenti li 21 Luglio 1586, e vi rientrò con due ai 9 di Settembre 1588. Convien dire che questo viaggiatore seguisse esattamente le traccie del suo precessore *Francesco Drack*; poichè nel suo giro intorno del Globo non fece alcuna nuova scoperta.

Lo spirito di scoperta con questi viaggi felicemente eseguiti andò prendendo vigore in appresso, e si comunicò anche ad altre Nazioni. Gli Olandesi nell' aurora della loro Repubblica si distinsero fra tutti. Nel 1598 sortì da Rotterdam *Oliviero Noort* con quattro bastimenti, passò lo Stretto di Magellano, e costeggiò le spiagge occidentali dell' America, passando di poi alle Isole dei Ladroni, alle Filippine, alle Molucche, al Capo di B. Speranza, e rientrò finalmente in Rotterdam con un bastimento solo ai 26 Agosto 1601, sco-

ra aver neppur esso scoperto cos' alcuna nel Mare del Sud.

Giorgio Spilberg Tedesco al servigio dell'Ollanda fece vela dalla Provincia di Zeelanda il dì 8 Agosto 1614 con sei Vascelli, due de' quali perirono prima di arrivare allo Stretto di Magellano, passato il quale si trattenne a costeggiare sulle Coste Peruane, e Messicane, e senza niente scoprire nel suo cammino passò alle isole de' Ladroni, ed alle Molucche; due de' suoi bastimenti ritornarono ne' porti Ollandesi al primo di Luglio 1617.

Nello stesso tempo *Giacomo le Maire*, e *Schouten* immortalavano il nome loro con un viaggio simile, ma assai più fertile di belle scoperte. I loro Vascelli chiamati *la Concordia*, e l' *Horn* sortirono da Texel li 14 Giugno 1615. Giunti all'estremità dell'America Meridionale, i due Capitani in vece di passare lo Stretto Magellanico diressero il loro cammino verso il Polo, e internandosi fra le isole che formano la Terra del Fuoco per uno Stretto, cui diedero il nome di *Le Maire*, sboccarono in un mar libero, e costeggiando sormontarono l' estremità dell'America, chiamata d'allora in poi il Capo d'Horn, entrando così nel Mar pacifico per una strada non più praticata dagli uomini. Avanzandosi poi verso la linea scoprirono a 15°. 15' dalla medesima 142°. di longitudine occidentale di Parigi l'*Isola dei Cani*, a 15° di latitudine l'*Isola senza fondo*, a 14°. 46'. l'*Isola Watter*, o quella delle *Mosche*, a 16°. 10' l'*Isole Cocos*, e dei Traditori, indi quella di *Speranza*, e l' *Isola Horn* a 14°. 56'. di latitudine meridionale. Contornarono in appresso le coste della Nuova Guinea passando fra la sua estremità occidentale e Gilolo, e giunsero a Batavia in Ottobre 1616. *Giorgio Spilberg* ve li fermò, e furono spediti in Europa sopra Vascelli della Compagnia. *Le Maire* morì di malattia a Maurizio, e Schouten tornò alla sua patria, ed i due Vascelli la *Concordia*, e l'*Horn* rientrarono in Texel due anni, e dieci giorni dopo la loro partenza.

Giacomo l' *Eremita* Ollandese, e *Giovanni Ugo Scapenham* Comandanti di una flotta di undici Vascelli partirono nel 1623 colla idea di fare la conquista del Perù. Entrarono nel Mare del Sud sormontando il Capo Horn, e dopo aver guerreggiato sulle coste Spagnuole passarono alle isole dei Ladroni senza fare alcuna scoperta, di poi a Batavia. L' *Eremita* morì nel passare lo Stretto della Sonda, ed il suo Vascello quasi l' unico della Flotta diede fondo a Texel li 9 Luglio 1626.

Ci vollero 56 anni prima che s'intraprendesse alcun altro viaggio attorno del Mondo. L'Inglese *Cowley* si accinse all'impresa nel 1683. Egli partì dalla Virginia, passò il Capo Horn, fece diverse scorrerie sulle spiaggie Spagnuole, passò all'Isole dei Ladroni, e ritornò in Inghilterra per il Capo di B. Speranza, ove giunse ai 12 Ottobre 1686. Questo navigatore non fece alcuna scoperta nel Mare del Sud. Pretendesi però che ne facesse in quello del Nord. L'Isola *Pepis* ch' esso disse di avere scoperta a 47°. di latitudine australe, fu cercata inutilmente tre volte dal Bougainville, e dal Cook in questi ultimi tempi.

Nel 1708 *Wood Roger* parimenti Inglese sortì da Bristol ai 2 Agosto, e sormontato il Capo Horn fece la guerra sulle coste Spagnuole fino in California, d'onde per un cammino più volte battuto passò all'Isole dei Ladroni, alle Molucche, a Batavia, e rimontando il Capo di Buona Speranza diede fondo alle Dune il dì primo di Ottobre 1711.

Il *Reggewin* Meklemburghese al servizio dell'Ollanda, partì dieci anni dopo da Texel con tre Vascelli. Entrò nel Mare del Sud per il Capo Horn; vi cercò la Terra di Davis senza trovarla; scoprì al Sud del Tropico meridionale l'*Isola di Pasqua*, di cui non è cognita la latitudine; indi fra il quindicesimo, e sedicesimo grado di latitudine australe trovò le *Isole perniciose*, ove perette un Vascello. Quasi alla medesima latitudine scuoprì le Isole dell'*Aurora*, *Vespro*, e *Labirinto*, e quella della *Ricreazione*. Avanzandosi in appresso alla Linea equinoziale in latitudine di 12°. scuoprì le tre *Isole di Bauman*, e a 11°. quelle di *Tienhoven e Groninga*. Navigando poscia lungo le coste della *Nuova Guinea*, e le Terre dei *Papous* giunse a Batavia, ove i suoi Vascelli furono confiscati, e fu costretto a ritornare in Ollanda sopra i Vascelli della Compagnia. Egli giunse a Texel gli 11 Luglio 1723, seicento e ottanta giorni dopo la sua partenza dallo stesso luogo.

Sembrava che il gusto delle lunghe navigazioni fosse totalmente interrotto, allorchè nel 1741 l' Ammiraglio Inglese *Anson* fece all'intorno del Globo il suo famoso viaggio. La di lui eccellente relazione è assai comune; ma dalla stessa per nulla fu arricchita la Geografia. Passarono venti anni prima che si facesse altro viaggio intorno del Globo. Nel 1764 il Comodor *Byron* partì dalle Dune li 20 Giugno, ed attraversato lo Stretto di Magellano, scuoprì alcune Isole nel Mare del Sud, indi diresse la prora verso il Nord-Ovest, arrivò a Batavia il dì 28 Novembre 1765, al Capo di Buona Speranza il dì 24 Febbrajo 1766, e li 9 Maggio alle Dune, seicento ottanta otto giorni dopo la sua partenza.

Appena erano passati due mesi dall' arrivo de *Byron*, che il Capitano Wallas Inglese partì dall' Inghilterra con li Vascelli il *Delfino*, e lo *Swalow*. Passò lo Stretto di Magellano, e separatosi dallo *Swalow* comandato dal Cap. *Carteret* nello sboccare nel Mare del Sud, scuoprì un' Isola sotto il 18°. di latitudine australe nell'Agosto 1767; indi dirizzando il cammino verso la linea fra le Terre de' *Papous* arrivò a Batavia nel Gennajo 1768, d' onde rivolse il corso verso il Capo di Buona Speranza, e finalmente giunse in Inghilterra nel Maggio dell' anno stesso.

Il suo compagno *Carteret* dopo aver molto sofferto nel Mare del Sud arrivò a Macassar nel mese di Marzo 1768, con la perdita di quasi tutto il suo equipaggio. Indi passò a Batavia, e vi giunse li 15 Settembre, toccò il Capo di Buona Speranza sulla fine di Decembre, e non arrivò in Inghilterra se non nel mese di Giugno.

I Francesi furono gli ultimi ad intraprendere viaggi intorno del Globo. Il Capitano Bougainville fu il primo di quella nazione ad intraprenderlo. Partì esso da Nantes colla Fregata la *Boudeuse* di ventisei cannoni da 12, e fece vela per il Rio della Plata, per andare ad unirsi col bastimento l'*Etoile*, destinato a recargli i viveri necessarj ad una lunga navigazione, ed a seguirlo in tutto il suo corso. Visitò il Rio della Plata, Monte Video, e le Isole *Malovine*; indi unitosi alla sua conserva passò lo Stretto di Magellano, e fece delle osservazioni sulle coste del Chili. Cercò in vano la Terra che *David Flibustiere* Inglese aveva veduta nel 1686 al 27°. in 28° di latitudine meridionale, e che pu-

re

re invano nel 1722 era stata cercata da *Roggewin* Ollandese. Visitò le Isole che nella Carta di *Bellin* sono segnate sotto il nome dell'Isole di *Quiros*, dopo le quali avendo riscontrate alquante Isole basse senza aver voluto visitarle, impose il nome di *Arcipelago pericoloso* al mare che le circondano. Giunse all' *Isola d'Otbaiti* o *Taiti*, poscia scuoprì quelle delle *Pentecostes* dell' *Aurora*, e de' *Lebbrosi*. Diede il nome di Arcipelago delle *Gran Cicladi* ad un buon tratto di mare, che riscontrò sparso di molte isole. Scoprì il Golfo della Lovisada; poi per la Nuova Bretagna andò alle Isole Molucche, e finalmente a Batavia, d'onde ritornò in Francia.

Finalmente il Capitano *Cooke* comandante del Vascello detto l'*Endeavour*, avendo seco i due celebri Letterati *Bancks* e *Solander*, partito da Plymouth il dì 25 Agosto 1768, arrivò li 16 Gennajo 1769 alla Terra del Fuoco. Si fermarono cinque giorni alla Baja di *Buon Successo*, ed avendo raddoppiato il Capo di Horn diressero il loro cammino verso il Tairi, e vi giunsero ai 13 Aprile. Ivi si fermarono tre mesi per osservare nel Giugno il passaggio di Venere sul disco solare. Visitarono sei fra le Isole circonvicine al Tairi, e di là drizzarono la prora verso la Nuova Zelanda. Vi ancorarono li 3 Ottobre sulla costa orientale, ed in sei mesi di circonavigazione scuoprirono non essere questa parte del Continente Australe, come fin' allora erasi supposto; ma bensì due Isole staccate da un piccolo Stretto. Diressero in appresso verso la parte orientale della Nuova Ollanda, e costeggiandola risalendo verso il Nord vi fecero molte ricognizioni. Finalmente dopo aver corso qualche pericolo a 10°. di latitudine australe trovarono uno Stretto fra la Nuova Ollanda, e la Nuova Guinea, per il quale sboccarono nel Mare dell' Indie. Insaziabili di ricerche visitarono ancora le coste meridionali ed occidentali della Nuova Guinea, indi costeggiando la parte meridionale dell' isola Java passarono lo Stretto della Sonda, e pervennero il dì 9 Ottobre a Batavia. Di là passarono al Capo di Buona Speranza, e giunsero alle Dune il dì 13 Luglio colla gloria di aver arricchito il Mondo di scoperte interessanti ne' tre regni della natura.

Altri viaggj per verità furono fatti intorno del Globo, quali furono quelli di *Simone de Cordes* Ollandese nel 1598 al 1600, di *Odoardo Cooke* Inglese nel 1708, e di *Cliperton* pur Inglese nel 1719 al 22, quello di la *Barbinais le gentil*, ed altri; ma questi altro non ebbero per oggetto che o il commercio, o l'arricchirsi corseggiando contro gli Spagnuoli.

CAPO II.

Della grandezza della Terra, e delle prove che dimostrano, e confermano più precisamente la di lei figura.

Dopo di avere così conosciuto e per fisiche prove, e per matematiche induzioni la rotondità della Terra, resta a conoscerne la grandezza. La mutazione di latitudine e di altezza, sia del Polo, sia delle Stelle, servì a conoscere la estensione del nostro Globo, misurandone una piccola porzione. *Possidonio* già 1900 anni osservò che la Stella *Canopo*, che passava al Meridiano di Alessandria, all' altezza di una 48.ma parte di cerchio ossia di 7°.$\frac{1}{2}$ (poichè ogni circolo dividesi in 360 parti) a Rodi quasi non s'innalzava, ma passava radendo l'Orizonte: quindi seguiva che queste due Città situate per altro sotto il medesimo meridiano, o poco meno, erano lontane di una 48.ma parte di cerchio. D'altra parte la loro distanza itineraria in linea retta era di 3250 Stadj secondo *Eratostene* citato da *Plinio* e da *Strabone*; così prendendo 48 volte questo numero di Stadj risultava, che li 360 gradi della Terra facevano 180000 Stadj. Tale la suppone Tolommeo nella sua Geografia; e se si valuta lo Stadio Egizio col Sig. *Le Roy* di 114 pertiche di Parigi $\frac{41}{150}$, si avrà per la circonferenza della Terra 8999 Leghe, ciascuna di 2283 pertiche Parigine, il che si allontana molto poco dalla misura stabilita dall' Accademia Francese. Bisogna però confessare che gli antichi erano poco certi delle loro misure, o piuttosto che noi siamo poco instruiti intorno il valore delle medesime. Secondo le misure citate da Plinio un grado terrestre era di 100 Stadj, e gli Stadj di Plinio contenevano 91 pertica e $\frac{3}{4}$, ed il grado perciò si computava di 66 mila pertiche, o sia miglia 69 Geografiche, o poco meno. Secondo le misure ordinate verso l'anno 830 dal Califo *Almamon*, il grado si ridusse a 47 mila pertiche. *Fernelio* nel 1550 lo trovò di 56746. *Snelio* nel 1617 di 55021. Norwood nel 1635 di 57424, e *Riccioli* di 62900 pertiche. Tale era la incertezza de' Geografi, quando l'Accademia delle Scienze di Parigi, ordinò che si misurasse un grado in mezzo della Francia. Sarebbe stato lungo e faticoso il misurare uno spazio di 60 miglia a pertica per pertica, sebbene fu poi praticato nell'America Settentrionale.

Il Sig. *Picard* incaricato di questa commissione preferì l'uso della Trigonometria. Si contentò di misurare esattamente lo spazio di due leghe in una strada dritta e ben lastricata, e trovò il restante per via di triangoli. Un grado misurato in tal modo fu trovato di 57069 pertiche Parigine. La Lega comune equivale a $\frac{1}{25}$ di quello grado; poichè essa contiene 2283 pertiche; cosicchè la circonferenza della Terra arrivar doveva a 900 Leghe comuni di Francia.

Supponendo la Terra sferica col grado di Picard si avrebbe potuto trovarle la sua grandezza; ma se non fosse perfettamente sferica li 360 gradi sarebbero diversi fra loro. Per decidere questo dubbio l'Accademia delle Scienze di Parigi, nel 1683 pensò di far misurare diversi gradi in diverse latitudini. Fu dunque intrapreso di continuare la meridiana di Parigi al Nord e al Sud dall' Oceano fino al Mediterraneo. I Signori *Cassini*, *Sedilean*, *Chazelles*, *Varin*, *Desbaizes* e *Pernin* furono inviati al Sud; i Signori *de la Hire*, *Potenot*, e *le Fevre* al Nord. Essi si avanzarono concordemente nel loro lavoro; quando all' improvviso restò interrotto per la morte del gran *Colbert*. Non fu ricominciata questa impresa che nel 1700; ma sulla diversità dei gradi si ebbe a disputare fino al 1733, perchè non si estendevano oltre i limiti della Francia: onde la differenza degli stessi era piccolissima. Il Sig. *de la Condamine* espose che si leverebbe ogni difficoltà misurandosi un grado presso l'Equatore, e si esibì Egli stesso di misurarlo. Il Sig. *Godin* nel 1734. mostrò i vantaggj che si trarrebbero da questo viaggio all'Equatore, e si esibì di andarvi esso pure col Sig. De *Fouchy*. Il Conte di Maurepas Ministro di Stato l'espose al Re, per ordine del quale furono spediti per la divisata impresa i Signori *Godin*, della *Condamine*, e *Bouguer* l'anno 1735.

Do-

Dopo la partenza di questi il Sig. de *Maupertuis* mostrò al suddetto Ministro, che tale disuguaglianza di gradi, e la figura perciò della Terra, sarebbesi decisa più sicuramente misurandone uno al Nord nella maggior distanza, che si potesse dall' Equatore. Per ordine del Re nel 1736 partirono per la Svezia esso Signor di *Maupertuis*, *Clairaut* ed altri, e giunsero a Torneo sulla fine d' Inverno. Nell' anno seguente 1737 il dì 13 Novembre il suddetto Signor di *Maupertuis* nell' Assemblea pubblica dell' Accademia lesse la relazione, ed il risultato del suo viaggio, e la pubblicò poi nel suo libro *Figura della Terra*, da cui si vede che trovò il grado del Meridiano che taglia il cerchio polare di pertiche 57422, cioè maggiore di quello di Parigi di pertiche 353. Dal che restò dimostrato, che la Terra era compressa, o schiacciata sotto i Poli. La impresa del Perù non fu finita per le grandi difficoltà incontrate, se non nel 1747. Trovarono il primo grado del Meridiano di pertiche 56750; onde si confermò di nuovo la diminuzione de' gradi verso l' Equatore, e la compressione della Terra verso i Poli: cosa dimostrata anche dalla diminuzione del pendolo, e corrispondente alla Teoria del moto diurno della Terra. (*Vedi Mr. de la Lande Abregé d' Astronomie* p. 221.)

Newton, e dopo di lui *Maclaurin* e *Clairaut* nella teoria della figura della Terra dimostrarono, che supposta la Terra omogenea e fluida doveva esser elittica e compressa di $\frac{1}{230}$. La differenza suriportata dei gradi misurati è più considerabile; ma molti altri gradi misurati in Italia, in Allemagna, al Capo di Buona Speranza, e in America mostrano, che la compressione non è in fatti più considerabile, anzi forse minore, ed il Sig. *Boscovich* non la vuole che $\frac{1}{311}$, conciliando insieme i diversi gradi secondo le regole di probabilità.

Negli accrescimenti dei gradi dall' Equatore al Polo si sono scoperte alcune irregolarità procedenti piuttosto dalle circostanze locali, che da irregolarità nella Terra. Il grado per esempio misurato in Italia è minore, il grado del Capo di Buona Speranza maggiore, che non dovrebbero essere secondo la legge stabilita dei tre gradi sotto l' Equatore, in Francia, e sotto il cerchio polare; ma una parte di tale differenza può essere prodotta dall' attrazione laterale delle montagne sopra il filo a piombo. Secondo le osservazioni esatte delli Signori *Bouguer*, e della *Condamine* nel 1737, al Perù presso il monte *Cimborazzo* il filo a piombo era sviato per 8 lin. dalla gran mole di questo monte. Simili effetti si sono veduti sulle Alpi, e sui Pirenei, e sull' Apennino.

Posta adunque la figura della Terra ellittica, un diametro della quale sia di pertiche 6562024 (miglia 6850) o leghe 2874⅓, e l'altro di pertiche 6525376 (miglia 6811½) o leghe 2858⅔, il suo volume o solidità sarà di leghe cubiche 12,366,044,000, la superficie di leghe quadrate 25,858,689 (miglia 1,551 485,340). Per dare una idea della massa, o del peso totale della Terra, supponiamola interiormente composta di una materia appresso a poco analoga all' argilla, di cui un piede cubo pesa circa 140 libbre peso di Parigi, una pertica cuba peserà 30240 libbre, una lega cuba 359,775,200,000,000, ed il peso di tutta la Terra sarà di libbre 4,448,994,000,000,000,000,000,000. Se si volesse sapere il numero dei granelli di sabbia contenuti in questa gran massa, supponendo il diametro di ciascheduno di $\frac{1}{20}$ di linea, si troverebbe il numero di essi 759,121,200,000,000,000,000,000,000,000,000.

CAPO III.

Situazione della Terra rispettivamente agli altri corpi dell' Universo, ossia sistema del Mondo.

LA situazione della Terra rispettivamente agli altri corpi dell' Universo è uno degli oggetti più discussi tra gli Astronomi. Tre sono le opinioni principali, che sotto il nome di sistemi del mondo si attribuiscono a *Tolommeo*, *Ticone*, e *Copernico*; ma da un secolo in qua non vi fu Astronomo, o Filosofo un poco distinto, che siasi opposto alla evidenza del sistema di *Copernico*. Questo perciò è quello che noi chiameremo il *Sistema* del mondo, nè parleremo degli altri, se non perchè, come dice *Mr. de la Lande*, l' istoria dei progressi dello spirito umano, è sempre legata colla Storia de' suoi errori.

I pianeti principali sono il Sole, Mercurio, Venere, Marte, Giove, e Saturno. La Luna è un Satellite della Terra, come pure e Giove e Saturno hanno i loro Satelliti.

I Filosofi antichi, che pochissimo conoscevano le circostanze del moto de' pianeti, non avevano mezzi evidenti per conoscere la vera disposizione delle loro orbite; perciò molto variarono in quello proposito. *Pitagora*, ed alcuni de' suoi discepoli supposero da principio la Terra immobile nel centro del mondo, come ciascuno è portato a credere avanti d' aver discusso le prove del contrario. E' vero che alcuni discepoli di Pitagora abbandonarono in appresso questa opinione, e fecero della Terra un Pianeta, collocando il Sole immobile nel centro del Mondo; ma *Platone* ristabilì l' immobilità della Terra, e al di lui parere si attennero *Eudosso*, *Calippo*, *Aristotele*, *Archimede*, *Ipparco*, *Sosigene*, *Cicerone*, *Vitruvio*, *Plinio*, *Macrobio*, e finalmente il padre della Geografia *Tolommeo*.

Scrisse questi intorno l' anno 140 di Gesù Cristo sul principio dell' Imperio di Antonino il suo *Almagesto*, il solo libro detagliato che ci sia pervenuto dell' Astronomia antica. Egli cerca di provare in due capitoli di quella opera, che la Terra è veramente immobile nel centro del mondo, e mette gli altri Pianeti intorno di essa con quest' ordine, 1. la Luna, 2. Mercurio, 3. Venere, 4. il Sole, 5. Marte, 6. Giove, 7. Saturno. (*Vedi Tavola I. preliminare*). *Platone* aveva cangiato qualche cosa nel sistema di *Pitagora*. Alcuni Autori scrivono che metteva Mercurio e Venere di là dal Sole; ed il motivo di tale riforma dicono che fosse, perchè Venere e Mercurio, non avevano mai ecclissato il Sole. Questo sistema fu sostenuto da *Teone* nel suo Commentario dell' Almagesto, poscia da *Geber*, il primo tra gli Arabi, che siasi scostato dal sistema di Tolommco.

I primi osservatori rimarcarono certamente, che Venere non si allontanava mai dal Sole più di 45 gradi; era perciò naturale di credere, che se girasse come il Sole intorno la Terra sarebbe stata spessissimo opposta al Sole, ossia lontana 180°. Gli Egizj però immaginaronsi che Venere doveva girare intorno del Sole, come in un Epiciclo, con che spiegavano benissimo il perchè compariva più o meno brillante in certi tempi, senza mai cessare di accompagnare il Sole, e lo stesso era di Mercurio. *Macrobio* racconta con elogio questo sentimento degli antichi Egirj. *Cicerone* nel suo sogno di Scipione, e così pure Vitruvio sostennero la stessa opinione.

Mar-

Marciano Capella, autore che si crede esser vissuto nel V secolo, sviluppa ancora meglio questo sistema in un capitolo espresso delle sue *Miscellanee*, di cui questo è il titolo: *Quod Tellus non sit centrum omnibus Planetis*. Ivi spiega che le orbite di Venere, e di Mercurio non circondano la Terra, ma solamente il Sole, che sta nel centro de' loro circoli; e che questi Pianeti sono ora di quà, ora di là dal Sole: che nel primo caso Mercurio è meno da noi lontano che Venere, e nell' altro più.

Questo sistema degli Egizj fu il principio delle belle idee di Copernico sul sistema del Mondo. Egli fu mosso dagli imbarazzi delle ipotesi antiche nello spiegare i fenomeni celesti, ad immaginarne una che fosse meno assurda, e meno complicata. Nel suo libro *de Revolutionibus Orbium* dice, che con questo pensiero aveva cominciato a leggere tutto ciò che potè trovare a questo proposito ne' Filosofi antichi, per vedere se alcuno di essi avesse attribuito alle Sfere altri moti, che quelli de' quali si parlava tanto nelle scuole; ed ecco ciò che trovò di più rimarcabile.

Cicerone dice che *Niceta* di Siracusa per detto di *Teofrasto* aveva pensato, che il Cielo, il Sole, la Luna, le Stelle non giravan ogni giorno intorno della Terra, ma che la Terra sola girando sul suo asse con grandissima velocità, faceva parere in moto tutto il resto. *Plutarco* dice pure che *Filolao* il Pitagorico aveva preteso che la Terra avesse un moto annuo intorno del Sole in un cerchio obbliquo, come quello che si attribuiva al Sole. *Eraclide di Ponto*, ed *Ecfanto* Pitagoreo davano un moto alla Terra, ma solamente intorno il suo asse, simile a quello di una ruota. *Eraclide* pure cogli altri Pitagorici sosteneva che ogni Stella era un Mondo, che aveva come il nostro una Terra circondata d' atmosfera, ed un' estensione immensa di materia eterea. *Aristotile* dice pure che i Filosofi d' Italia della Setta Pitagorica mettevano il fuoco nel centro dell' Universo, e la Terra nel numero de' Pianeti, che giravano intorno del Sole come lor centro comune.

Diogene Laerzio nella vita di *Filolao* dice che alcuni attribuivano a lui la prima idea del moto della Terra, ed altri a *Niceta*. Riguardo a *Filolao* egli era stato discepolo di Pitagora, e viveva intorno anni 450 avanti Gesù Cristo. A queste idee sublimi degli antichi si può aggiungere qualche passo di *Seneca*, ove da gran Filosofo spiega le retrogradazioni de' Pianeti. = *Si trovarono de' Filosofi che ci vennero a dire, voi v' ingannate credendo che vi siano degli Astri che retrogradino, o si fermino. Tal bizzaria non può aver luogo ne' corpi celesti. Questi vanno dove sono stati spinti, non sospendono mai il loro corso, mai non cambiano direzione; perchè dunque sembrano talora tornar indietro? La cagione n' è il Sole. I loro circoli sono posti in modo da ingannarci in certi tempi, nella guisa che spesso si crede immobile un vascello, che non per tanto se ne va a piene vele.* Autorità tanto positive diedero coraggio a *Copernico*, e gli fecero tosto ammettere il moto diurno, ed il moto di rotazione della Terra sul suo asse. Questo semplice moto toglieva dalla Fisica centinaja di moti ciascun giorno. Bastava la semplicità di questa ipotesi per renderla verisimile; ed in fatti è una vera dimostrazione per chi voglia staccarsi dai pregiudizj dell' infanzia. Realmente quando si vede la concavità immensa del cielo riempita di una moltitudine di Stelle, che tutte sono in distanze prodigiose da noi, ei Pianeti che tutti hanno de' moti contrarj a questo moto giornaliero; quando si riflette alla piccolezza della Terra in confronto di queste enormi distanze, diventa impossibile il concepire che tutto ciò possa girare d' accordo con moto comune regolare e costante in 24 ore di tempo, intorno un atomo tale, come è la Terra. Non solamente, il moto diurno di tutti gli Astri in 24 ore è inverisimile, ma come riflette *Mr. de la Lande* è assurdo; e bisogna essere oggidì acciecati dai pregiudizj o dall' ignoranza per non arrendersi alla ragione; tanto più dopo la scoperta dei cannocchiali, e telescopj, con cui vediamo senza veruna specie d' incertezza Giove, ed il Sole girare sul suo asse.

Nel sistema di Copernico il Sole occupa il centro attorno cui girano Mercurio, Venere, la Terra, Marte, Giove e Saturno. La Luna, come si è detto, altro non è che un Satellite della Terra, ossia un Pianeta minore, il centro della di cui orbita è la Terra stessa, come pure e Giove, e Saturno hanno l' uno quattro, l' altro cinque satelliti simili alla Luna.

Il moto diurno di tutto il Cielo si spiega con estrema facilità nel sistema di Copernico. Di fatti basta che noi giriamo intorno da Occidente in Oriente l' asse della, Terra rappresentata in un Globo artificiale, per capire che tutti gli astri abbiano a parer girati al contrario da Oriente in Occidente.

Il moto annuo si spiega colla stessa facilità. Quanto si dice del moto apparente del Sole nell' Eclittica ha luogo in conseguenza del moto della Terra. Quando la Terra è in Ariete, il Sole appare nel segno opposto della Bilancia. Se la Terra avanza di 30°. ed entra nel Toro, il Sole pare avanzar altrettanto, e si vede nello Scorpione, il luogo opposto del Sole essendo sempre distante 180°.

Parimenti la mutazione delle Stagioni si spiega con chiarezza nel sistema Copernicano per mezzo dell' inclinazione e del parallelismo costante dell' asse della Terra (*Vedi de la Lande Astronomie*). Molti hanno rappresentato con macchine planetarie il moto annuo della Terra intorno il Sole; come pure trovansi comunemente delle altre macchine rappresentanti il sistema di Copernico. Noi non mancheremo di costruirne dell' una e dell' altra spezie per comodo degli amatori della Geografia.

Il terzo sistema del Mondo che oggidì non trova nè pur esso seguaci, è quello di *Ticone Brahe*. Egli ha qualche rapporto con quello di Tolommeo; perchè l' uno e l' altro adotta il moto del Sole; ma ha rapporto ancor più con quello di Copernico, poichè in ambidue i cinque Pianeti Mercurio, Venere, Marte, Giove, e Saturno girano intorno del Sole. Questo sistema è delineato nella I. Tavola preliminare. La Terra è posta nel centro della figura, ed è circondata prima dall' orbita della Luna, poscia da quella del Sole. Intorno del Sole come centro sono descritti cinque altri cerchj per rappresentare le orbite di Mercurio, Venere, Marte, Giove, e Saturno; ed il Sole accompagnato da tutte queste orbite è supposto girare intorno la Terra, che tuttavia è più vicina ad esso, che le orbite di Giove, e di Saturno. Il sistema di Ticone in sostanza era quello degli antichi Egizj. Avendo conosciuto come essi, che Mercurio e Venere manifestamente giravano intorno del Sole, credette che dovesse esser lo stesso rispetto agli altri Pianeti. La conclusione era naturale, poichè rendeva uniformi le ipotesi di tutti i Pianeti, sopprimeva tutti gli Epicicli indotti a spiegare le inegualità col solo moto del Sole. Ticone aveva una ragione di

più, ed era che avendo Copernico 50 anni prima dimostrato, che si spiegavano colla maniera la più naturale e la più semplice i bizarri e singolari fenomeni delle stazioni, e retrogradazioni di tutti i Pianeti, facendoli girare tutti intorno del Sole, egli era troppo illuminato per non vedere la bellezza, e la semplicità, e per conseguenza la verita di questo sistema. L'avrebbe anche adottato intieramente, ma trattenuto per rispetto di qualche passo della Scrittura preso troppo letteralmente, accostumato col volgo a considerare la Terra come la base eterna, ed il fondamento immobile d'ogni stabilita, rigettò i moti della Terra, ritenendo il resto del sistema di Copernico.

Noi non si diffonderemo nel dimostrare l'insussistenza di questo sistema Ticoniano. Lo stesso *Longomontano* Astronomo celebre che visse 20 anni con Ticone a Uraniburgo, grato al suo maestro, e che contribui all'edizione delle sue opere non potè indursi ad abbracciare intieramente il sentimento di Ticone. Amise come *Niceta* il moto di rotazione della Terra, per evitare di dare a tutta la macchina celeste quella velocità incredibile del moto diurno, che per la sua forza centrifuga disperderebbe ben tosto le Stelle, ed i pianeti, quando non si volesse supporre i cieli solidi, come l'istesso P. Riccioli fu sforzato, oppure enti intelliggenti che li conducessero, e regolassero. Questo sistema Semicopernicano, che fu adottato da *Origano* nella dedicatoria delle sue Effemeridi, e dal dotto *Argoli* nel suo *Pandosium*, soffre meno difficoltà del Ticonico; ma il moto annuo non è meno manifesto del moto diurno.

Oltre i Pianeti sonovi degli altri corpi celesti di varia, ma sempre grandissima mole, che girano anch'essi intorno del Sole centro comune del nostro sistema planetario. Sono questi le Comete, astri che compariscono di quando in quando con diversi moti, e per lo più accompagnati da una luce sparsa. Il loro moto apparente è molto diverso da quello de' Pianeti; ma considerandolo rapporto al Sole, si trova d'accordo colle medesime leggi de' Pianeti se non che girano intorno del Sole in ellissi, o giri ovali molto eccentrici, cioè tallora moltissimo, tallora pochissimo distanti dal centro.

Si distinguono specialmente le Comete per quello strascino di luce che le accompagna, e che ora dicesi chioma, ora coda, ed ora barba. Vi sono per altro delle Comete senza coda, senza barba, e senza chioma, come quella del 1585 veduta da' Ticone; quella del 1665 osservata dall' Eveliu; e quella veduta dal Cassini nel 1682.

Il numero di questi corpi celesti è indeterminato. Il Riccioli ne annoverò 154 citate dagli Storici fino al 1651; ma il *Lubienietz*, riportandu i più piccioli passi degli scrittori che parlanu di Comete, ne conta fino 415 fino al 1665. Dopo quest'epoca se ne videro ancora 39 compresa quella del Febbrajo 1772.

Tra tutte queste Comete non se ne trova alcuna la di cui strada sia stata esattamente descritta prima del 837; ed il numero di quelle, delle quali si può con qualche fondamento calcolarne il giro, e predirne il ritorno arriva finora a 63.

Intorno alla grandezza delle Comete non si può affermare cosa alcuna di positivo. Le loro apparenti grandezze variano sempre. Seneca riferisce che dopo la morte di Demetrio Re di Siria, comparve una Cometa grande come il Sole; e quella che compari alla nascita di Mitridate, secondo Giustino, era più luminosa del Sole. Quella del 1006 era 4 volte maggiore di Venere, e risplendeva come la Luna nel primo Quarto; e pare che questa tornasse l'anno 1682, e 1759. La grandezza poi della coda delle Comete è talora sterminata, occupando qualche volta una terza parte del cielo apparente, quali furono quelle del tempo d'Aristotile, di Mitridate, quelle del 1456, 1460, 1618, 1680, ed altre ancora.

Secondo il Newton la coda delle Comete nasce dalla loro Atmosfera, ove s'innalzano i vapori rarefatti dal calore eccessivo prodotto dall'attività del Sola a cui passano molto vicine. Eulero vi aggiunge per causa l'impulso della luce, ed Sig. *de Mayran* l'Atmosfera del Sole e la luce Zodiacale.

Non si vide coda maggiore di quella della Cometa del 1680, perchè fu la più vicina di tutte al Sole, essendovisi accostata 166 volte di più della Terra; onde fu esposta ad un calore vinti-otto mille volte maggiore del nostro nel solstizio d'Estate, che per i calcoli Newtoniani e due mille volte maggiore del ferro rovente, cosicchè un Globo di ferro del suo diametro avrebbe conservato il calore poco meno di 50000 anni.

Fra tutte le Comete il cui ritorno sia certo, e determinato, il più prossimo è quello della Cometa comparsa nel 1532, e 1661. Questa comparirà novamente nel 1789, o 1790. Un' altra assai più terribile se ne aspetta nel 2254, che secondo alcuni Filosofi potrebbe cagionare l'estrema desolazione al Globo Terracqueo; ma secondo le osservazioni del Sig. de la Lande ve ne sono altre otto Comete, che più di quella indubitatamente si possono accostare alla Terra e farvi nascere le maggiori rivoluzioni. Per altro si può con fondamento credere, che la disposizione dei corpi celesti, la loro armonia, e la forza della reciproca loro attrazione sia tale, che niun corpo di Cometa possa urtare un Pianeta qualunque, per quanto si accosti al medesimo, atteloché, la forza centrale del Sole è sempre maggiore d'ogni altra, che possono esercitare i corpi dei Pianeti.

Per ciò che riguarda la distanza della Terra dal Sole, e degli altri Pianeti che formano il sistema del Mondo, come pure i loro diametri, grossezze, e rivoluzioni, basterà la seguente Tavola dello stessu *Mr. de La Lande*, da lui calcolata coll'ultima paralasse del Sole, trovata col paragone delle osservazioni di 8″ $\frac{1}{2}$. Può darsi però che la paralassi media dei Sole sia alquanto maggiore, ma tutta l'incertezza si riduce a $\frac{3}{12}$ di secondo. Le rivoluzioni suno computate in anni comuni di soli giorni 365, in giorni, ore, minuti, secondi, e decimi di secondi di tempo medio. Così pure il diametro del Sole che in giorni 25 ore 14 minuti 8′ gira intorno il suo asse, è qui più piccolo di quello, che fu poi determinato con più esatte osservazioni. La differenza però non è che di alcuni secondi.

T A V O L A

Che contiene il risultato delle più recenti osservazioni per le rivoluzioni, grandezze e distanze de' Pianeti.

Pianeti	Rivoluzione Tropica An.	Gior.	Ore	Min.	Sec.	Rivoluzione Siderale An.	Gior.	Ore	Min.	Sec.	Rivoluzione Sinodica An.	Gior.	Ore	Min.	Sec.
Sole ☉	1	0	5	48	45,5	1	0	6	9	11,2	—	—	—	—	—
Luna ☾	0	27	7	43	4,6	0	27	7	43	11,5	—	29	12	44	3
Mercurio ☿	0	87	23	14	25,9	0	87	23	15	37,0	—	115	21	3	22
Venere ♀	0	224	16	41	32,4	0	224	16	49	12,7	—	583	22	7	6
Marte ♂	1	321	22	18	27,3	1	321	23	30	43,3	—	779	22	28	26
Giove ♃	11	315	8	58	27,3	11	317	8	51	25,6	—	398	21	15	45
Saturno ♄	29	164	7	21	50,0	29	176	14	36	42,5	—	378	2	8	8

	Diametri in Min. e Secondi.	Diametri in Leghe.	Diametri in Miglia Geografici.	Diametri rispetto alla Terra.	
Sole	31' — 57", 5	323155	770107	113 Diametri Terrestri,	112, 79
Terra	17, 0	2865	6828	—	1, 000
Luna	4, 642	782	1864	$\frac{1}{4}$ $\frac{9}{11}$ del diam. terrest.	0, 2730
Mercurio	7, 0	1180	2812	$\frac{2}{5}$	0, 41176
Venere	16, 52	2785	6637	Minore di $\frac{9}{10}$	0, 97196
Marte	11, 4	1921	4578	$\frac{2}{3}$	0, 67059
Giove	3' — 13, 7	32644	77793	Undici diametri e $\frac{2}{5}$	11, 393
Saturno	2' — 51', 7	28936	68957	Dieci Diametri	10, 100
Anello di Saturno	6 — 40, 6	67518	160901	23 Diam. e $\frac{1}{2}$	23, 567

	Grossezza, o volume rispetto alla Terra prossimamente.	Più esattamente in decimali.	Densità rispetto alla Terra.
Sole	1400000 volte più grosso.	14, 35025	0, 25463
Luna	Quadragesima nona parte della Terra.	0, 02036	0, 68706
Mercurio	Sette centesime.	0, 06981	2, 0377
Venere	Undici duodecime.	0, 91822	1, 2750
Marte	Tre decime.	0, 30155	0, 72917
Giove	1479 volta più grosso.	14, 79	0, 22984
Saturno	1030 volte più grosso.	10, 30	0, 10450

	Massa rispetto alla Terra.	Velocità dei gravi alla loro superficie. Piedi	Distanza dalla Terra in Leghe di 2283 pertiche. Media	Distanza stessa in miglia geografiche da 60 al grado.
Sole	365412	433 — 81	34761680	82840204
Terra	1	15 — 101038	—	—
Luna	0,01399	2 — 83	86324	205718
Mercurio	0,14228	12 — 673	13456204	32067342
Venero	0,1707	18 — 717	25144250	59921005
Marte	0,21988	7 — 39	52966122	126223023
Giove	340,00	39 — 55	180794791	430850217
Saturno	106,90	15 — 83	231604504	790243301

Per mezzo delle distanze medie della Tavola si possono trovare la massima e la minima distanza di ciaschedun Pianeta dalla Terra. Per esempio. Mercurio è lontano dal Sole 13 millioni di leghe, il Sole dalla Terra 34 millioni delle medesime, la somma di 47 millioni darà la massima, e la differenza di 21 millioni darà la minima distanza di Mercurio dalla Terra. Nello stesso modo trovaremo la massima distanza di Saturno dalla Terra di 375 millioni di leghe, e la minima di 297

Tutta la incertezza che può esservi sulle distanze del Sole e degli altri Pianeti dalla Terra è d' incirca $\frac{1}{200}$ della totale. Per il Sole forsi di 200000 leghe; ma la distanza della Luna è molto più esattamente nota, e nelle 86000 Leghe della di lei distanza non v'è una incertezza di 50 leghe. Le distanze medie di Mercurio e di Venere in questa Tavola sono segnate soltanto rapporto al Sole; poichè rapporto alla Terra sono eguali alla distanza del Sole dalla Terra, cioè di leghe 34761680 trentaquattro millioni settecento sessant' un mila, e seicento ottanta leghe.

Riguardo poi alle rotazioni dei pianeti intorno il proprio asse non si può dare una tavola esatta per tutti i pianeti. Il Sole gira intorno il suo asse in giorni 25 ore 14, min. 8, la Terra in ore 23 min. 56, la Luna in giorni 14

Il *Cassini* avendo scoperte delle macchie in Venere giudicò la di lei rotazione compiersi in 23 ore, ma non è così facile giudicare di tale durata. Quella

di

di Giove al contrario è rapidiſtima, e compieſi in ore 9 min. 56, ed a motivo di sì rapida rotazione è il Pianeta il più ſchiacciato di tutti ſotto i Poli, ed elevato all' Equatore, avendo l' aſſe minore ſotto i Poli di $\frac{1}{24}$ circa; fenomeno che deve attribuirſi alla forza centrifuga in una rotazione tanto violente.

La rotazione di Marte oſſervata dal *Caſſini* nel 1666 gli parve di 24 ore 4° minuti. Quella di Mercurio e Saturno non ſi può oſſervare, il primo eſſendo troppo vicino, l' altro troppo lontano dal Sole.

Le faſi di Saturno ſono una coſa delle più ſingolari che ſi oſſervino nel cielo; alle volte vedeſi rotondo, alle volte con due anſe. Su queſte apparenze ſi diſputò lungo tempo, finchè l' *Huygens* nel 1659 ne diede la ſpiegazione.

Saturno è cinto d' un' anello aſſai ſottile, quaſi piano concentrico allo ſteſſo (*Vedi la ſua figura nella* III. *Tavola preliminare*), egualmente lontano in tutti i ſuoi punti; ed è ſoſtenuto dalla gravità naturale e ſimultanea di tutte le ſue parti, ſiccome ſoſterebbeſi ſenza appoggio un ponte che cingeſſe tutta la Terra. Il diametro dell' anello di Saturno è a quello del Globo di Saturno come 7 al 3 ſecondo le miſure del *Sig. Pound*. Lo ſpazio che reſta fra il Globo e l' anello è incirca eguale alla larghezza dell' anello, o alquanto maggiore ſecondo l' *Huygens*: onde la larghezza dell' anello è un terzo in circa del diametro di Saturno, e così parimenti gli ſpazj vacui ed oſcuri che ſi veggono fra il Globo e le anſe. La di lui inclinazione all' Eclittica e di 30°. 23', e la taglia a 5 ſegni 17 gradi di longitudine. Queſto anello però quando cioè ſi preſenta in poſizione retta alle volte totalmente ſpariſce. Secondo il calcolo di *Mr. de la Lande* paſſeranno ancora 11 anni prima che ſi veda un' altra volta ſparire, come ſi è oſſervato tante volte in paſſato. Oltre dell' anello Saturno è circondato altresì da cinque ſatelliti, le di cui rivoluzioni periodiche ſono ſegnate nella ſeguente Tavola.

Satelliti	Gior.	Ore.	Min.	Sec.
1°.	1	21	18	27
2°.	2	17	44	22
3°.	4	12	25	12
4°.	15	22	34	38
5°.	79	7	47	0

Anche Giove ha quattro Satelliti che girano intorno di lui, l' ecliſſi de' quali ſono tanto importanti in Geografia. Furono eſſi ſcoperti da *Galileo* li 7 Gennaro 1610 poco dopo la ſcoperta de' Teleſcopj, benchè *Simone Mario* pretenda di averli veduti prima di lui nel Novembre precedente.

Le rivoluzioni ſinodiche e periodiche di queſti pianeti minori, dalle quali dipendono l' ecliſſi de' medeſimi, che danno norma alle longitudini terreſtri, ſono calcolate nelle Tavole Aſtronomiche del *Sig. Wargentin*; come pure le loro riſpettive diſtanze da Giove. Gli elementi che ſervono per la teoria, e per il calcolo di queſti 4 Satelliti ſono eſpreſſi nella ſeguente Tavola.

	Satellite 1°.	2°.	3°.	4°.
Rivol. Periodica	1g. 18h. 27'. 33"	3g. 13h. 13' 41"	7g. 3h. 42' 33"	16g. 16h. 32'. 8'.
Sinodica — —	1. 18. 28'. 36"	3. 13. 17. 54	7. 3. 59. 36.	16. 18. 5. 17.
Diſtanze in Semidiametri nelle diſt. med. di Giove	— — 5. 965.	— — 9'. 494"	— — 15. 141	— — 26. 630
Diſtanze in Minuti	— — 1'. 51"	— — 2'. 57"	— — 4'. 42"	— — 8'. 18"
Long. med. Giovicentrica 1700.	2s. 12°. 12'. 10"	2s. 12°. 28'. 11".	5s. 12°. 47'. 16"	7s. 17° 5'. 44"

Se ſi aggiungano ſucceſſivamente le rivoluzioni dei Satelliti, ſino a tanto che formano de' numeri ſimili, ſi trovano in circa i ſeguenti periodi.

247 Rivoluzioni —	del 1° —	danno giorni 437 —	Ore 3 — —	Min. 44 —
123 — — —	del 2°	— — 437 —	3 — — —	42 —
61 — — —	del 3°	— — 437 —	3 — — —	36 —
26 — — —	del 4°	— — 435 —	14 — — —	16 —

Rapporto però a Venere, che il *Caſſini* credette anch' eſſa circondata da un Satellite, per le più eſatte ricerche ſi è trovato eſſere ſtata quella una illuſione ottica, per cui il *Caſſini* pensò di vedere un ſatellite, quando non era che un immagine ſecondaria prodotta da una doppia rifleſſione. Chi deraſſe ulteriori notizie intorno al ſiſtema del Mondo potrà ricorrere alle opere profonde de' più recenti Aſtronomi.



SEZIONE TERZA.

Della Geografia Naturale.

CAPO PRIMO.

Dell' Atmosfera della Terra, Venti, e Meteore.

IL Globo terrestre che noi abitiamo è circondato da una massa d'aria, ossia di sottilissima materia ripiena di particelle o esalazioni che si separano dalla Terra stessa, e principalmente dall'acqua. In essa la parte inferiore più vicina alla Terra resta compressa dalla superiore; dalchè ne segue che la prima sia più condensata della seconda. L'esperienza dimostra, che attraversando l'alte montagne il respiro si rende tanto più difficile, quanto più s'innoltra verso la cima. Lo stesso si osserva nel Mercurio del Barometro; poichè sopra un'alta montagna si abbassa più che nel piano. Il *Feuilee* la ritrovò nella sommità del Monte Pico nell'Isola di Teneriffa innalzato a soli 17 pollici e 5 linee, quando sul lido del Mare si trovava a 27 pollici e 10 linee.

L'altezza dell'Atmosfera si deduce dall'arco d'emersione delle Stelle della minor grandezza, che si chiama l'abbassamento del cerchio crepuscolare, che si è trovato di 18 gradi; e che per ciò si è calcolata essere di circa 15 leghe, cioè pocomeno di 36 miglia geografiche, secondo il calcolo del Sig. *de la Hire*. Ma in un'altezza di 11 leghe, e di 25100 pertiche, ossia miglia 26, l'aria è tanto rara, che il Barometro non avrebbe che una linea d'altezza invece di pollici 27. Si dividono 25275 piedi per il numero delle linee che indicano l'altezza del Barometro, e si ha la quantità d'altezza a cui bisogna giungere, acciò il Barometro si cangi per una linea. Questo numero di piedi suppone il Termometro alla temperatura di 10 gradi. Veggasi la grand' opera del *Sig. de Luc*, che ha per titolo *Ricerche sulle modificazioni dell' Atmosfera* in 2. vol. in 4°., in cui tratta profondamente tutto ciò che appartiene al Termometro, al Barometro, calore dell'aria e rifrazioni.

Varii e mirabili sono i fenomeni che si generano, e si osservano nell'Atmosfera. Il più ordinario si è il vento. Questo altro non è che una sensibile straordinaria commozione dell'aria, la di cui origine è tuttavia indeterminata. Comunemente però credesi che il vento si generi quando esalano dalla Terra o dall'acqua copiosi aliti e vapori, i quali colla forza del calor del Sole nell'Atmosfera rarefacendosi acquistano maggior estensione, ma che per esser più gravi dell'aria, non potendo sopra di essa innalzarsi, si dilatano spingendola ne' lati, onde necessitata cedere a proporzione dell'impulso scorre lateralmente, e con ciò generasi il vento. Sembra perciò che la causa de' venti probabilmente sia eterogenea, cioè composta di diversa qualità di aliti ed esalazioni specialmente metalliche, nitrose, mercuriali, sulfuree, e miste con vapori più grossi; mentre si vede che ne' tempi che si squagliano le nevi, e si diseccano le acque stagnanti, in allora più che mai generansi con frequenza i venti, come accade nella Primavera, e nell'Autunno. Che i venti impetuosi si vedano cominciare ne' luoghi abbondanti di miniere e da' monti, è cosa fuori d'ogni dubbio; come pure che molti venti scaturiscano dalle viscere della Terra, dove sono generati dal suo calore naturale, nella concozione de' metalli, minerali ed altri vegetabili, sali e spiriti volatili, che nel rarefarsi spingono l'aria che li contorna a dover violentemente uscire per li spiragli ed angusti meati della Terra stessa, ne fanno parimenti fede que' venti che dalle caverne e da' profondi pozzi escono di continuo. Questi argomenti persuasero a Vitruvio che la causa de' venti nell'aria libera possi essere la stessa che li produce nell' aria chiusa, come si vede nell' *Eolipila*, la quale è un Globo di ferro con un angustissimo foro, per il quale si riempie la sua concavità d' acqua, e questo infuocato che sia comunica all'acqua un calore sì grande, che gli fa per quel foro uscire per lungo tempo un vento gagliardo, non essendovi niente di più atto all' esalazione che l'acqua; Da ciò avviene ancora che sul Mare con più frequenza spirano i venti di quello facciano sulla Terra, essendo più copiosi i vapori che si sollevano nel Mare delle esalazioni terrestri. Di fatti i più periti Nocchieri sanno distinguere li venti che spirano da Terra da quelli che spirano dal Mare, come appunto fece il Colombo che avendo conosciuto lo spirare del vento terrestre si assicurò di essere vicino all' America.

In quanto ai venti terrestri ve ne sono molti di diversa specie e durata; altri particolari del luogo ove nascono e finiscono; altri venti provinciali, che regnano con impeto grande in alcune date Provincie senza uscir da quelle. Questi nascono per lo più da valli, o seni tortuosi, da gioghi de' monti, da caverne, o sorgenti delle fonti.

I venti principali spirano per lo più dai punti cardinali del Mondo. Alcuni sono irregolari, ed altri regolari. I venti regolari detti dagli antichi *Etesie*, oggi *Alisei*, o venti di Commercio, benchè regnino anche negli altri Mari, pure nell' Oceano hanno più forza, e più costantemente spirano per alcuni mesi dell' anno. Nel Mediterraneo i venti regolari che spirano nella Grecia vengono da Settentrione, e negli altri luoghi spirano dall' Occidente. Nella Guascogna vengono da Mezzodì dalla parte de' Pirenei.

I venti detti *Etesie aquilonari* sono venti boreali, che in tutto l'Arcipelago spirano poco dopo il solstizio del Cancro per 40 giorni dalla terza ora del giorno fino alla notte. Nell'Italia però non spirano in quel tempo, a causa che la disposizione de' monti li tiene lontani, ed altrove li rivolge. Vi sono delle altre *Etesie Australi* che spirano circa un mese prima dell' Equinozio, e squagliano la neve, quand'è caduta nell' Isola di Candia.

Nella parte dell'Oceano ch' è tra l'Africa e l' America, posta nella Zona torrida, spira vento da Settentrione nelli mesi d'Ottobre, Novembre, Decembre e Gennajo. Al Promontorio o Capo Verde spirano li venti australi nel mese di Loglio. Al Capo di Buona Speranza nel mese di Settembre spira il vento Greco. Nel mar del Congo i venti di Tramontana, e di Greco, e di Ponente spirano

da mezzo Marzo fino al Settembre, e dal Settembre al Marzo ſpira Oſtro e Scirocco.

Nell' Oceano Orientale tra l'Africa e l'India fino alle Moluche il corſo del vento da Levante comincia nel meſe di Gennajo, e dura per ſei meſi. Alla ſpiaggia di Conchin il vento da Maeſtro regna nel meſe di Marzo. Nel Regno di Guzaratte da Marzo al Settembre continuamente ſpirano venti da Tramontana. Nel meſe di Marzo cominciano i venti di Ponente e di Libeccio all' Iſola di Ceylan, e finiſcono nell' Ottobre, a cui ſuccede il Greco fino a Marzo. Da Morambico fino alla linea ne' meſi di Maggio e Giugno ſpira Scirocco, e dalla linea a Goa l' Oſtro, ed Oſtro Libechio. Nel ſecondo grado di latitudine boreale alla ſpiaggia della Guinea dalli 10 Aprile alli 5 di Maggio in alto Mare ſpira Scirocco. Dalli 13 Aprile alla fine di Maggio ſpira il vento di Tramontana, ovvero quello di Maeſtro; nell' Iſola di Madagaſcar, Oſtro, e Oſtro Libeccio nel Febbrajo e Marzo; e tra l'Iſola di Madagaſcar, e l' Africa ſpirano nel Marzo, e Aprile, Tramontana, e Maeſtro Tramontana. Nell' Oceano verſo Bengala il vento di Scirocco è violentiſſimo li 20 Aprile; ma lo vince il vento di Maeſtro, ovvero Levante. Tra Malacca, e Macao ne' meſi di Settembre, Ottobre, e Novembre ſpira Oſtro Libeccio e Scirocco; ed in Giugno e Luglio vicino alla China ſpira il vento d' Occidente. Al principio di Maggio ſpira il vento di Ponente all' Iſola di Iava, e fra la China ed il Giappone ne' meſi di Giugno e Luglio ſpira vento di Levante. Tutti queſti ed altri venti periodici ſervono mirabilmente al commercio, e ne' Trattati di nautica ſe ne potrà avere una più preciſa, e più eſteſa notizia. Per diſtinguere tante ſpezie di venti, che ſulla Terra e ſul Mare particolarmente regnano, fu inventata la così detta Roſa dei Venti. Rappreſenta queſta l'Orizonte diviſo in 32 parti, diſtanti vicendevolmente l' una dall' altra 11°. $\frac{1}{4}$ di tutto il circolo.

Varie ſono le denominazioni che uſano le Nazioni adjacenti al Mediterraneo da quelle che uſano le altre vicine alle ſpiagge dell' Oceano. Nella I. noſtra Tavola Coſmografica preliminare ſi troveranno le due diverſe Roſe di venti uſate nel Mediterraneo, e nell' Oceano, una diſegnata con nomi derivanti dalla lingua Germanica, e l' altra con quelli che uſar ſogliono gl' Italiani; ma che tutte due egualmente ſi corriſpondono.

Oltre i deſcritti venti regolari ed irregolari ve ne ſono anche di altra natura, cioè procelloſi. Tale è quello dagli antichi detto *Ecnephia*, che s' incontra nel Mar Atlantico in quella parte ch'è tra il Braſile e l' Africa, ſpezialmente al Capo di Buona Speranza, alla Guinea, e nell' Adriatico ſteſſo, ove talvolta accade che a ciel ſereno i marinari veggono ſopra di loro una nube in principio molto piccola, dalle genti di marina detta *Occhio di bue*. Raſſembra tale per la ſua molta elevazione, ma diſcendendo a poco a poco ſi vede allargarſi, e ad un tratto uſcirne nubi oſcure e nere, la cui caduta ſul Mare è accompagnata da pioggia, burraſca e tempeſta, con pericolo di naufragio alle navi, che non hanno avuta la precauzione di ammainar le vele. Della ſteſſa natura ſono anche i *Tifoni*; ſe non che queſti ſi vedono naſcere dalle acque ſteſſe del Mare, da cui alzandoſi improvviſamente una nebbia a guiſa di fumo, che in molti luoghi ſi è ſentito aver odore di zolfo, la quale oſcura il Cielo, e rende il Mar procelloſo. Gli *Uragani*, che in noſtro idioma ſono dette *Biſſabove*, naſcono anch' eſſe quando l' azione de' fuochi ſotterranei, o di qualche impetuoſa fermentazione lancia obbliquamente in aria una quantità grande di vapori, ed eſalazioni che formano una denſa nuvola, la quale viene a cadere obbliquamente dall' alto. L' aria d'eſalazioni e di vapori carica è d' una forza ſtraordinaria; ſi ſparge, e rapidamente ſcorre ſeguendo la direzione ricevuta, ſcuote e precipita ciò che incontra ſopra Terra, alberi, caſe e tetti, e ſul Mare roverſcia, ſpezza ed affonda i baſtimenti.

Un altro ſingolariſſimo fenomeno che ſi genera nell' Atmosfera, e che partecipa della natura de' deſcritti venti, ſono le così chiamate *Trombe*, o *Sioni*, che molto agli Uragani ſi aſſomigliano. Queſte Trombe ſono colonne di fumo ch' eſcono dal mare; ed allora vedeſi primieramente l'acqua a bollire, indi un nero fumo ſi lancia e ſollevaſi con uno ſtrepito ſordo come quello di un torrente. Se in un Vaſcello s' incontra, la violenza della colonna oſcura l' aria, ſquarcia le vele, ed alle volte perfino alza il Vaſcello medeſimo, e lo laſcia ricadere con maggior impeto, coſicchè reſta nell' acqua ſommerſo; mentre la colonna rapidamente girando continua ad innalzarſi, e va a perderſi nelle nuvole.

Quaſi conſimile effetto produce un altro vento procelloſo dagli antichi detto *Exidria*. Queſto eſce da una piccola nuvola, la quale quaſi con un collo lungo giunge alla ſuperficie dell' acqua; ond' è che da molti vien detto fulmine acqueo. Di fatti ſi ſcarica con tanto impeto e tanta quantità di acqua, che ſe ſotto di eſſa ſi trova una nave la ſommerge ſicuramente. Non è però come la gente di marina ſi da a credere, che la nube aſſorba l' acqua del mare, verſando anzi impetuoſamente nel medeſimo quella, che dalle attrazioni del Sole ed altre cauſe ſi era alzata nell' Atmosfera.

Gli altri fenomeni che nell' Atmosfera ſi oſſervano diconſi meteore, quali ſono la nebbia, la ruggiada, la brina, la caligine, le nuvole, la pioggia, la neve, la gragnuola, il fulmine, il lampo, il tuono, l' aurora boreale, i fuochi diverſi che di tempo in tempo nell' Atmosfera ſi accendono, l' arco baleno, oſſia l' iride, de' quali tutti troppo lungo ſarebbe il far parola. Si potrà ſu di ciò vedere quanto ne ſcriſſero gli autori di Fiſica. A noi baſterà far qualche cenno de' principali, e de' più ſtraordinarj. Oſſervaremo per tanto che alla materia elettrica oggidì comunemente ſi attribuiſcono gli effetti di tutte le meteore ignee dell' Atmosfera, quali ſono, il lampo, o folgore, la ſaetta, oſſia il fulmine, le colonne, e piramidi di fuoco che talvolta veggonſi nell' aria, e l' aurora boreale. L' eſiſtenza della materia elettrica è certiſſima, e parimenti certa è l' attrazione che queſta materia ha fra ſe ſteſſa; ma che poi queſta arrivi ad un tal grado, che comunicata ad un ferro a guiſa della calamita, queſto abbia in fatti forza baſtante d' attrarre a ſe i fulmini o diſſiparli, è coſa che da poco in quà alcuni hanno cercato di perſuaderci, ſeguendo le traccie, e le eſperienze del Sig. *Francklin*. Queſte però fino ad ora non ſono tali da porre la coſa affatto in chiaro; e convien confeſſare che l' ipoteſi dell' attrazione elettrica ne' fulmini non è pienamente dimoſtrata, quantunque ſembri che queſta opinione abbia fatti molti progreſſi in Italia ed altrove; e l' uſo di que' ferri, che *conduttori* ſi chiamano, e che ſopra alcune torri ed altre fabriche ſi pongono per guardarle dai

ful-

fulmini vada sempre più dilatandosi, fino a porsi ancora su gli alberi delle navi.

Noi non porremo in dubbio l'esistenza de' fulmini elettrici; ma osservaremo altresì che parimenti è innegabile esservi de' fulmini, che altro non sono che una mescolanza di sulfuree, bituminose, nitrose e saline esalazioni attratte dal seno della Terra, e alla parte superiore dell'Atmosfera sollevate, ed inviluppate in qualche nube. Rendesi ciò probabile anche a motivo, che dove la Terra somministra maggior copia di esalazioni di tal natura, i fulmini sono più frequenti, come assai spesso si ode cader il fulmine in vicinanza del monte Etna, e degli altri Vulcani, e dove questi sono caduti d'ordinario si sente l'odore di zolfo, e di bitume; nè sarebbero atti a lanciarsi per ogni verso sì rapidamente, se di tal sorta d'esalazioni non fossero formati. E bensì altrettanto probabile, che ogni fulmine più o meno sia pregno anche di materia elettrica, che trovasi sparsa non solo in tutta l'Atmosfera, ma anche in ogni corpo terrestre. Bisogna però guardarsi dal confondere le cause di un fenomeno dalle circostanze che l'accompagnano, non avendo in Fisica troppa forza l'argomento d'analogia.

Le Stelle cadenti che nelle belle notti di State, tallora strisciar si veggono in cielo, i Fuochi fatui che a guisa di fosfori, e di lucciole notturne vanno talvolta scherzando sulla superficie della Terra; il fuoco di S. Ermo effetto simile veduto sul mare; le colonne e piramidi di fuoco, che qualche volta si mirano alzate nell'Atmosfera; come pure l'Aurora boreale possono con più ragione attribuirsi alla materia elettrica.

Riguardo poi alle meteore aëree dell'Iride, corone solari e lunari, ed i parelj, ossia le immagini del Sole, o falsi Soli, si dispensaremo dal farne parola, bastando qui rimarcare essere questi fenomeni tutti prodotti dalla rifrazione e riflessione della luce.

CAPO III.

Della Terra.

IL Globo che noi abitiamo, come si è veduto cinto all'intorno da quella massa di aria che respiriamo, è composto principalmente di terra e di acqua. Non tutta però la superficie di questa Terra è abitata, ed in qualche parte ad onta delle tante scoperte fatte è tuttavia incognita. Sopra tutto restaci sconosciuta la parte polare antartica; seppure è come si suppone un vero continente vastissimo, e non piuttosto un mare coperto d'eterno giaccio.

Se gettiamo lo sguardo sopra la parte terrestre di questo Globo, ci si presenta nella di lui superficie una gran disuguaglianza di alte e basse situazioni, che sensibilmente la diversificano. Le parti più alte si chiamano *monti*, le meno alte *colline*, e le più basse *pianure*. I monti più alti sono le *Cordilliere* dell'America Meridionale, le *Alpi* in Italia, i *Pirenei* in Ispagna, l'*Atlante* in Africa, ed il *Caucaso* in Asia. Il più alto però di tutti credesi essere il Monte *Cimborazzo* nel Perù, elevato sopra il livello del mare circa 22 mila piedi. Le Alpi dell'Italia più alte sono elevate soltanto circa 15mila piedi. Pochi sono que' monti che trovansi separati dagli altri, e circonscritti da non molto estesa circonferenza, i quali siano di un altezza considerabile, se non che il *Pico* di Teneriffa, nell'Isole Canarie, ed altro simile in un'Isola, che contasi fra le Terzere.

Fra tutti i monti che ci presentano fenomeni singolari sono da osservarsi i Vulcani, ossiano quelli che in certi tempi gettano fuori dalle loro aperture del fumo, delle esalazioni, del fuoco, delle ceneri, delle pietre, e da' quali spesse volte scorre un fiume di fuoco, che rassomiglia ad un metallo liquefatto. Fra i più grandi Vulcani si contano il *Paranucan* dell'Isola di Giava, il *Conapy* dell'Isola di Banda, il *Balaluan* dell'Isola di Sumatra. L'Isola di Ternate ha parimenti un Vesuvio non inferiore all'Etna. Ve ne sono parimenti nelle Isole di Firando, Chiangen, e Ximo, e finalmente in tutte le Isole Japoniche, nelle Manille, nelle Azore, in quelle di Capo Verde, e del Fuoco, di Papous, di S. Elena, di Socra, di Milo, e di Mayn. In Europa i più rimarcabili sono l'Etna in Sicilia, il Vesuvio nel Regno di Napoli, e l'Hecla in Islanda.

Il Vesuvio è quello che fa le maggiori erutazioni di tutti gli altri Vulcani. Quantunque non contenga dalla sua base fino alla cima più di circa 1510460879 piedi cubi di Terra, o di altra sostanza qualunque sia, egli mandò fuori nella sola erutazione del 1737 un sì enorme torrente di materia, che *Francesco Serrao*, lo valutò 316958161 piedi cubi. Non vi volle meno certamente per inghiottire e abissare le due Città di Pompeja ed Ercolano. Così pure l'Etna in Sicilia nel 1683 mandò fuori un torrente di materia infuocata detta *Lava* alto trenta palmi, e che si stese a undici leghe di lunghezza. Da questi fatti può argumentarsi quanta sia la materia combustibile, che arde nelle viscere de' medesimi.

Alle stesse cagioni che producono i Vulcani si attribuiscono anche i Terremoti. Allora quando i fuochi sotterranei non trovando un libero passaggio urtano d'incontro la Terra, la scuotono, e la fendono, producendo per lo più uno strepito e fracasso orribile, originato dall'aria dilatata violentemente per il calore.

Le Valli sono inseparabili dai monti, sulle quali niente v'è di particolare da osservare. Diremo bensì che questa superficie terrestre contiene ancora delle contrade disabitate ed incolte, che sono propriamente chiamate *Deserti*. Di questi alcuni riescono inabitabili a motivo delle arene, marazzi, e terreni sterili, ed altri a motivo di essere lontani troppo da paesi abitati. Fra questi i più celebri sono quelli dell'Africa, dell'Arabia, e della Tartaria. Ve ne sono però anche de' vasti in Europa stessa, sopratutto nella Spagna, e nella Moscovia.

Riconosciuta la superficie asciutta di questo Globo terrestre, resterebbe a dir qualche cosa intorno a tuttociò che ritrovasi, o sopra o sotto della medesima, e che da Fisici vien compreso in varie classi generali, che formano li così detti tre regni della natura. Siccome però nella introduzione generale della Nuova Geografia Buschingiana, se ne trova un distinto esattissimo ragionamento, a quello rimettiamo i Lettori.

CA-

CAPO IV.

Dell' Acqua .

LA maggior parte della superficie della Terra è ricoperta da una massa immensa di acque che Mare si chiamano; e perciò suol chiamarsi la Terra *Globo Terracqueo* . Quantunque però il Mare in ogni luogo della Terra che ricuopre sia una porzione della massa totale, pure sogliono distinguersi più mari, e con diverse denominazioni chiamarsi. Il maggiore di tutti si è l'Oceano, il quale distinguesi parimenti in Atlantico, che separa l'Africa e l'Europa dell'America, in Pacifico che divide l'America dall'Asia, ed in altri differenti nomi che riceve dalla vicinanza delle regioni che circonda.

Gli altri mari più rimarcabili sono il Mediterraneo, l'Arcipelago, l'Adriatico, il Mar Nero, il Baltico, il Mar Bianco, il Mar Rosso, il Golfo Persico, ed il Mar Caspio, oltre varie altre denominazioni di mari particolari. Nessun mare è senza fondo, ma la loro profondità è molto ineguale. Quando il fondo è basso si può misurare la sua profondità con uno scandaglio, che consiste in un cono di piombo di alquante libbre di peso, la cui base un poco concava si empie di sego, o burro. Calato questo nel Mare appeso ad una lunga corda, giunto ch'è al fondo gli resta attaccata nella superficie unta di burro qualche cosa del fondo stesso, onde si può conoscere la qualità del medesimo. Ma quando la profondità è molto grande, si attacca ad un corpo grave una vescica piena di aria, e si getta in Mare. Giunto che sia al fondo la vescica si stacca, e dal tempo che impiega nel discendere ed ascendere si calcola con qualche esattezza la profondità del Mare, che in nessun luogo suol giungere a più di circa tre miglia d'Italia.

L'acqua del Mare è salata e amara, qualunque sia la cagione che ciò produce. Si può però render dolce col filtrarla o distillarla; ma non perde mai totalmente la sua vena d'amaro, prodotta, secondo l'opinione del Sig. Conte Marsili, da certo grasso bituminoso, che in tutta l'acqua del Mare si scorge, e che rende tanto difficile il raddolcirla; poichè quanto alle parti saline, è facilissimo il separarla.

Il Mare talvolta è soggetto ad un moto molto violento, che ne agita orribilmente la superficie. Dicesi allora Mare in burasca. Non è già per questo che tutta la massa dell'acque sia conturbata. Tal moto non si estende molto in profondità, sapendosi per esperienza, che poche pertiche sotto le acque non soffrono veruna agitazione. La causa di tale perturbamento nella superficie del Mare, è cagionata dai venti, e da altre cause che li accompagnano.

Tre principali fenomeni si osservano nel Mare, e molto considerabili. Il primo succede due volte il giorno, il secondo due volte al mese, ed il terzo due volte all'anno. Ogni giorno sul passaggio della Luna pel Meridiano, o poco dopo l'acque si alzano presso il lido. Quest'altezza a Venezia arriva a circa tre piedi, e giunte le acque a quest'altezza si abbassano poi a poco a poco, e sei ore in circa dopo la massima loro elevazione si trovano nel massimo loro abbassamento, dopo del quale ritornano di bel nuovo ad alzarsi nel passar della Luna per il Meridiano di sotto; in guisa che due volte il giorno vedesi il flusso, e due il riflusso, e ciascun giorno si ritardano di 48 minuti circa, più o meno, siccome si ritarda il passaggio della Luna per il Meridiano.

Riguardo al secondo fenomeno il flusso si accresce sensibilmente nel Novilunio e Plenilunio, o un giorno e mezzo dopo, il quale accrescimento è sensibilissimo quando la Luna è perigea. Il terzo fenomeno è l'accrescimento che succede verso i due Equinozj, e generalmente il più alto flusso succede nella Sigizia perigea, che accade dopo l'Equinozio.

Il flusso e riflusso del Mare sembra dunque dipendente dall'attrazione della Luna, ma vi ha gran parte anche il Sole. Allora quando questi due astri agiscono colla loro attrazione sulla massa delle acque, queste s'innalzano non solamente verso l'astro che le attrae, ma ancora verso la parte opposta; perchè se l'astro tira le acque superiori, più di quello che attragga il centro della Terra, parimenti attrae più il centro della Terra che le acque inferiori, e s'innalzano però tanto quanto le superiori verso l'astro che le attrae. Alcuni non vogliono persuadersi di queste ragioni, nè intendere questo flusso, o marea, quantunque sia un effetto incontrastabile dell'attrazione. Tutti i cerchj della Terra, la comune sezione de' quali è diretta verso la Luna, acquistano parimenti la forma elittica, così il Globo acquoso si cangia in un ellipsoide allungata, il di cui asse maggiore è diretto verso dell'altro attraente.

Il grado d'ellitticità di questa sferoide, è uguale ad un quarto ($\frac{1}{4}$) della forza perturbatrice, quando è la più grande; in modo che avendo calcolato la forza attraente del Sole, si trova che lo schiacciamento di questa sferoide è di 23 pollici, e questa è la quantità di cui la forza del Sole è capace d'innalzare le acque del Mare sotto l'Equatore. Vedremo che la forza della Luna è tripla, onde ne risultarebbero 8 piedi di marea in un Mar libero ed aperto; ma questa resta sempre diminuita dalla resistenza del fondo, perchè nell'Isola di S. Elena, non si osserva che di 3 piedi, come pure al Capo di Buona Speranza alle Filippine, e Molucche, e nel mezzo al Mare del Sud, è di un solo piede. Al contrario viene spesso accresciuta dal sito, e dalla figura delle coste; poichè a S. Malò arriva l'altezza fino a 47 piedi, e talora più.

Il vertice però di questa elipsoide acquosa, non si dirigge precisamente verso il Sole o la Luna, perchè si osserva che la marea non succede, che due ore e mezza dopo che la Luna, è passata pel Meridiano ne' Mari liberi, come osservò il Sig. Ab. de la Caille al Capo, e Masckelyne nell'Isola di S. Elena due ore e un quarto dopo il detto passaggio.

Che se la forza del Sole è capace di trasformare la superficie dell'acque dell'Oceano in una sferoide allungata, il di cui vertice si dirigge verso il Sole medesimo, la Luna deve produrre simile effetto. Dalle reiterate esperienze, e calcoli profondi di alcuni Accademici di Francia, la forza della Luna quando è apogea si diminuisce, quanto si accresce il cubo della distanza in guisa, che essendo la forza media della Luna di $2\frac{1}{2}$, la più grande nel perigeo sarà di 3, e la più piccola nell'apogeo di 2. Leggasi su di ciò quanto scrisse delle maree il Sig. de la Lande, nella sua grande Opera Astronomica (Vol. 3. in 4°. 1771.) Esso da

prin-

principj stabiliti colle sperienze, o colla ragione deduce una regola generale, per calcolare in un qual si sia luogo, od in qualunque ora l'altezza della marea, indipendentemente però da quelle modificazioni particolari, alle quali può andar soggetta in differenti paesi per causa della situazione de' lidi e dei mari.

Oltre le acque del Mare ve ne sono di diverse altre spezie, ma in minor copia. Queste possono dividersi in due sorta principali, cioè in *comune*, ed in *minerale*. La comune che chiamasi dolce, non tiene in se nè sapore, nè odore, nè calore alcuno, e questa parte cade dall'aria in forma di ruggiada, di pioggia, di neve, ove si era prima innalzata in vapori ed esalazioni; e parte si ritrova ne' canali, e nelle caverne della Terra.

Le *Sorgenti* probabilmente hanno l'origine loro da' monti, sopra i quali ricadono i vapori ed esalazioni, in forma di ruggiada, di pioggia, o di neve, ch'eransi sollevate dalla Terra. In seguito si fatti umori s'internano nelle viscere de' monti, vi si radunano, e si fanno strada per uscir fuori, come sorgenti alle falde de' monti medesimi.

Quelle per lo più corrono sempre; ma ve ne sono anche di quelle che cominciano a gettar l'acqua solamente nella Primavera, quando sciolgonsi il giaccio e la neve, e finiscono verso l'Autunno: altre gettano solamente alcune ore del giorno, ed alcune di queste fanno ciò nella sola State; ed altre ancora non conservano un interstizio periodico di tempo, ma danno l'acqua, e la negano secondo la qualità de' tempi, e delle stagioni.

Dalle Sorgenti se ne formano i ruscelli, i quali allorchè si uniscono in più numero producono un fiume, e molti di questi radunandosi in uno fanno un fiume grande. Quanti più monti si trovano in un paese, tanto maggiore è il numero de' fiumi, che vi scorrono, i quali se hanno un largo letto non iscorrono con tanta velocità, come quando hanno un letto angusto; ed in certe stagioni dell'anno, allorchè si gonfiano per le nevi, o per il ghiaccio che si liquefanno, o per l'acqua delle pioggie, escono dalle loro ripe, ed innondano le vicine campagne. Le acque loro, quando scorrono velocemente, hanno una forza eccessiva, per la quale rovinano i ponti ed i ripari, e strascinano seco corpi di peso considerabile.

All'acqua comune appartiene anche la stagnante, la quale è più pesante di quella che corre, e che si ritrova nelle *Lagune*, o *laghi* più grandi. Fra laghi altri ve ne sono, che si formano dalle acque delle nevi, e delle pioggie, e questi si asciugano nella State. Altri ricevono, e rimandano fuori de' fiumi: altri ricevono fiumi, ma non li rimandano, perdendosi le acque loro, e scemandosi a forza di evaporazione. Altri ancora non ricevono fiumi, eppure n'escono da loro; e questi propriamente altro non sono che sorgenti perenni, che ricevono le acque dai monti, in vicinanza de' quali sempre si trovano. Sonovi ancora de' Laghi che fanno strepito, e si alzano, e si abbassano secondo il flusso e riflusso del Mare.

Riguardo alle acque, che diconsi *minerali*, queste per lo più contengono in se qualche odore e sapore, nè si sogliono ghiacciare, o almeno di rado, come le acque del Mare. Varie sono le spezie di queste acque minerali, alcune sono fredde, altre sono calde, e le loro proprietà sono molto varie, ed utili si credono per guarire alcuni mali particolari. Sulle loro qualità e virtù mediche si potranno consultare gli Autori, che ne scrissero diffusamente.

S E Z I O N E Q U A R T A.

Storia dell'origine e progresso della Geografia.

C A P O P R I M O.

Dell'origine delle Carte Geografiche.

Incerto è il primo inventore delle Carte Geografiche, nè può assegnarsi precisamente il tempo, in cui ebbero il loro cominciamento. Abbiamo da Eustazio, che Sesostri Re dell'Egitto, uno de' più famosi Conquistatori dell'antichità facesse disegnare in una tavola di bronzo li paesi da lui trascorsi.

Ne' tempi posteriori, i popoli antichi, ed in particolare i Greci, ed i Romani hanno formate delle Carte Geografiche, delle quali ci sono rimaste solamente quelle, che furono disegnate ed aggiunte alla Geografia di Tolommeo da *Agathodemone*, e la celebre *Tavola Peutingeriana*, verso la fine del secolo XV. ritrovata da *Conrado Celte*, e dal dotto *Conrado Peutinger*, patrizio d'Augusta, di cui d'ordinario ne porta il nome, posseduta per dono e testamento di *Conrado Celte*, e qual prezioso monumento custodita.

Il primo che ne facesse chiara menzione fu *Beato Renano*; ed il primo che la stampasse ed illustrasse, benchè imperfettamente fu *Marco Welsera*. L'ultimo della Famiglia *Peutinger* diede questa celebre Tavola a *Paolo Kühze*, Librajo d'Augusta in pagamento di libri comprati, il quale la vendè al Principe Eugenio di Savoja, dopo la cui morte pervenne alla Biblioteca Cesarea in Vienna, unitamente a tutta la di lui Libreria.

Francesco Cristoforo di Scheyb ne fece fare un esatto disegno, riveduto e confrontato da illustri Letterati, e lo fece anche intagliare in 12 Tavole in rame, da lui poscia pubblicate in Vienna nel 1753. Fra le varie edizioni di questo antico documento, dopo la già detta del *Weslero*, la più pregevole di tutte è questa.

Questa Tavola è una Carta da viaggio per tutta l'Europa ed Asia, terminando all'Oceano fin dove penetrò il Grande Alessandro, e perciò talvolta fu chiamata *Tavola itineraria*, *militare*, *provinciale ec.* Sembra fatta verso il fine del IV. secolo dell'Era Cristiana d'ordine di Teodosio il Grande, da cui preso ha qualche volta il nome. Il manoscritto però di Vienna non è l'originale, come con grande impegno sostiene nella sua opera lo *Scheyb*; deducendosi con tutta la probabilità, che questo per altro prezioso documento, sia più moderno assai dalla figura de' caratteri, che rassomiglia a quella de caratteri Longobardi, e de' Monaci; e dalle figure

degli uomini, che sono simili a quelli che trovansi dipinti sopra li vetri delle antiche finestre, e che si ritrovano sulle medaglie di stagno e ferro, e sopra i sigilli; e dal complesso tutto, a dirlo in breve, del lavoro corrispondente non già al secolo IV. ma più tosto a' secoli bassi, o ai tempi in cui visse l' Anonimo Scrittore degli Annali di Colmaria, che appunto di una Mappa da se descritta, o copiata all' anno 1265. fa espressa menzione.

Quanto si è qui detto contro lo *Scheyb* è appoggiato all' autorità di un illustre Personaggio S. E. Co: Rodolfo Coronini, Caval. di S. Stef. d' Ung. e delle LL. MM. Impp. Ciamberlano, ed Int. Att. Consigliere di Stato, noto per le varie sue Opere, e per la sua perizia nelle cose Storiche e Diplomatiche. Consultato da persona che onora della sua corrispondenza, e pregato di esaminare il MS. della Biblioteca Cesarea, dopo un diligente esame del medesimo, benchè altre volte da lui veduto, non solo confermò i dubbj che gli erano stati scritti, ma con dotte e giudiziose riflessioni vi aggiunse peso, ribattendo con singolar perizia le ragioni dello *Scheyb*: quelle in particolare, con cui credè di provare ad evidenza, diversa esser la Mappa dell' Anonimo degli Annali Colmariensi dalla Tavola Peutingeriana. Quel solo qui ne addurremo che sembra più convincente, e che insieme serva a far conoscere lo stato presente di cotesta insigne Tavola.

Erra dunque lo *Scheyb* scrivendo che la Tavola Peutingeriana non era di 12. pergamene, come la Mappa dell' Annalista Colmar, ma di 11. soltanto, quali or si veggono, uguali ed intiere, *nullibi deficiente termino, vel limbo*. La Tavola Peutingeriana non è ora intiera, e fu essa pure altre volte di 12. pergamene; come colla possibile evidenza in tai cose dimostra. Imperciocchè, essendo tutta la detta Tavola marcata e chiusa al margine con una linea, non è dessa visibile nel MS. esemplare all' Occidentale e sinistra parte del primo foglio o segmento, a cui perciò ne dovrebbe esser aggiunto un altro che or manca, e si dee supporre perduto, quando le pergamene non erano ancora unite ed attaccate sopra una tela, quali son ora, ma separate; come in fatti erano soli 28. anni addietro, per attestazione del dotto Cavaliere. Nella stampa vi si scorge una linea, che sembra di chiuder quel quarto lato; ma cotesta linea nell' esemplare di Vienna non è di color rosso, come son l' altre delli tre lati: chiaro segno della mancanza. Una tale osservazione fu fatta ora con diligenza dal citato Cavaliere; della quale dice già 28. anni anche il dottissimo suo Maestro P. Froelich gliene avea fatto cenno.

Questo chiaro argomento tratto dall' esame dello stesso MS. esemplare fa strada a dedurre anche dalla stessa impressione dello *Scheyb* la mancanza dell' integrità della Tavola da questo Autore pretesa. In fatti nel citato segmento primo al lato appunto Occidentale scorgonsi delle parole mutile e tronche, le quali perciò suppongono qualche cosa d' anteriore: come.... ITANIA, e I CAMPENSES, che altro al certo non sono che le desinenze delle parole AQUITANIA, e POPULI CAMPENSES. In oltre non si saprebbe assegnar il motivo, per cui l' Autore d' una tal Mappa sì universale avesse voluto dall' Occidental parte dell' Europa, ove comincia, escludere la Lusitania, la Spagna, e parte delle Gallie, che pure in ogni tempo erano di maggior conseguenza di tanti Paesi barbari, che in essa Tavola si descrivono. Ma di questo punto si è qui già detto abbastanza. Non eran però da omettersi le prodotte particolari notizie, trattandosi di un Documento sì singolare ed unico, e di cui scrissero cotanti Autori. Aggiungerassi soltanto, che contro l' opinione dello *Scheyb*, circa l' autenticità dell' originale di Vienna, si dichiararono gli stessi eruditi Prefetti e Custodi della Bibliot. Imper. consultati, come era stato pregato, dal più volte citato Cavaliere.

Dopo la Tavola Peutingeriana, il più antico ed autentico pezzo di Geografia si è la Carta, ossia Planisferio di F. *Mauro* Camaldolense, che tuttavia conservasi in S. Michiele di Murano presso que' Monaci.

Aveva egli prima delineate altre Tavole Geografiche particolari, ma queste a noi non giunsero. L' unico monumento dell' abilità di sì celebre Cosmografo, oltre il suddetto Planisferio è una Carta Topografica della Badia antichissima di S. Michele di Lemme Villaggio d' Istria, che presentemente, benchè logoro in gran parte, esiste presso i Signori Conti Coletti Veneziani, ora Feudatarj di detto Villaggio. Nel 1737 fu questo stesso pezzo singolare, acciò si conservasse alla memoria de' posteri, fatto incidere in rame per opera de' Monaci Camaldolensi di Murano presso Venezia.

Riguardo però al Planisferio fu dal detto Religioso costruito nel 1460, come si crede a richiesta del Governo. Immediatamente prima, cioè nel 1457, 58, e 59 un altro simile ne aveva formato ad istanza di Enrico Infante di Portogallo, per commissione che ne fu data a Stefano Trevisano; e questa probabilmente sarà quella Tavola, di cui fa menzione il *Renaudot*, la quale si conservava nel Monastero di *Alcobaça*; quantunque alla punta d' Africa si leggano aggiunte queste parole *Fronteira da Africa*, in luogo di cui si leggono nel Planisferio Veneto Camaldolense: *Diab questo è il nome dell' Isola*. Può credersi altresì, che questo sia il Mappamondo, di cui D. *Francesco Alvarez* discorre nel suo viaggio dell' Etiopia. E' molto credibile, come osserva D. *Abondio Collina* nelle sue *Osservazioni storiche sopra l' origine della Bussola nautica*, che i Principi Portoghesi avuto questo Mappamondo dal Religioso Camaldolense lo mostrassero, o ne dessero qualche copia per loro guida a tutti coloro, che tante volte spedirono al Mezzodì; e potrebbe bene esser dovuta a F. Mauro la gloria d' aver influito nel riuscimento di quell' importante passaggio, congiunta però colla grande disgrazia di avere, quantunque innocentemente, recato danno alla patria.

Riguardo alla qualità di questo pezzo Geografico, la superficie del vecchio Emisfero resta schiacciata, non senza qualche straordinaria deformità, ed è compresa in un solo gran circolo, la circonferenza del quale tien luogo di meridiano. Il centro è occupato da un Paese che sta fra la Siria, la Mesopotamia, e la Caldea, che forse potrà essere l' Arabia. Le copiosissime annotazioni, ed i nomi delle Città, e Provincie sono disposte in modo, che il Mezzodì contro l' uso de' Geografi resta nella parte superiore del Circolo. I lidi dell' Africa sono tutti seguiti, fuorchè in due seni, il maggiore de' quali sembra, che corrisponda al seno della moderna Guinea, ed è intitolato *Sinus Etiopicus* a caratteri d' oro; il minore è alquanto sopra l' altro, e dentro terra si legge a caratteri parimenti d' oro: *Etiopia Occidentale*. La punta dell'

dell' Africa, resta come tagliata da un gran canale, che quasi viene a formarne un' Isola, nella quale fra le altre molte v'è la Città di *Sofala*, ed in questo tratto si legge: *Diab questo è il nome dell' Isola*. L'estrema punta dell' Africa porta il nome d'*Etiopia Australe*, presso la quale si legge certa curiosissima iscrizione (Vide D. Abondio Collina Osser. Stor. sop. l' origin. della Buss. Naut.) Le opere Geografiche di F. Mauro gli meritarono l' onore di una medaglia, la quale gli fu coniata colla seguente iscrizione: *F. Maurus S. Michaelis Morianensis de Venetiis Ord. Camald. Cosmographus incomparabilis*.

Finchè le Carte e Disegni Geografici si fecero a mano, la Geografia fece pochi progressi; ma trovata di poi l' arte d' intagliarle in legno, e poscia in rame si moltiplicarono eccessivamente le Carte Geografiche, e gli amatori della Geografia. Ai Tedeschi è dovuta questa sì bella invenzione. *Alberto Durero* di Norimberga, il quale viveva sulla fine del XV, e sul principio del XVI. secolo, fu tra gli artefici di questo genere il primo, la di cui riputazione si spargesse per avere perfezionata quest' arte coll' uso delle Tavole in rame. Tutte le Nazioni d' Europa, contribuirono qualche cosa al progresso della Geografia, e l' arricchirono di scoperte e di nuove produzioni, delle quali è necessario il dare qui una succinta notizia, cominciando dai Geografi Italiani, e passando a quelli di tutte le altre Nazioni d' Europa.

C A P O II.

Dei Geografi Italiani.

GL' Italiani, come in ogni altra scienza, così pure si distinsero nella Geografia, la quale per mezzo loro fu arricchita delle più belle scoperte. Di ciò fanno fede le imprese felici e mirabili del *Colombo*, del *Verazzani*, del *Cabotta*, di *Americo Vespucci*, che il suo nome comunicò all' America, di Marco Polo, il più antico gran viaggiatore, per tacere di tanti altri, le di cui imprese fanno onore alla Nazione Italiana.

Riguardo però alle Carte Geografiche da essi pubblicate, bisogna confessare che certe imprese, nelle quali, più che il genio de' Letterati, sta mano la potenza di un Principe non si possono contare fra loro. Ma possono bensì gloriarsi, che in ciascuna Provincia loro si videro degl' Ingegneri valenti, che ce ne hanno procurata una cognizione topografica.

Ortelio ci assicura, che *Sebastiano Cabotta* Veneziano, il quale sendo al servigio di *Enrico* VII. Re d' Inghilterra si era segnalato sul Mare, abbia incisa una Carta del mondo in rame; ma s' ignora il luogo, ove fu pubblicata. Dice ancora, che *Bernardo Silvano* della Città d' Evoli nel Regno di Napoli fece nel 1511 una nuova Edizione della Geografia di *Tolommeo*, e compose delle Carte corrispondenti alla navigazioni in allora moderne, senz' allontanarsi da quello antico Geografo.

Jacopo Gastaldo del Piemonte pubblicò nel 1550 un Mappamondo, e le Carte dell' Asia, Africa, ed Europa, raccolte da *Abulfeda*. L'*Ortelio* aveva tanto credito, e concetto di questo Geografo, che non ebbe difficoltà di citarlo invece del Geografo Arabo. L' Italia, la Sicilia, la Corsica, l' Ungheria, ed il Piemonte occuparono ancora i suoi talenti. In oltre aggiunse di nuovo alquante Tavole all' Edizione, fatta in Venezia, di Tolommeo nel 1548, e l' accrebbe di copia assai grande di nomi moderni, cioè di Regni, Provincie, Mari, Fiumi, Laghi, Castelli, Ville ec. invano ricercati nelle antecedenti Edizioni.

Giovanni d' Anania, ossia *Giovanni Lorenzo d' Anania*, per distinguerlo da un celebre Giureconsulto d' Anagni sua patria, nativo di Taverna in Calabria fu Autore d' una Geografia intitolata: *L' universale Fabbrica del Mondo*, ovvero *Cosmografia*, che fu stampata in Venezia nel 1576, e ristampata con molti accrescimenti nel 1582.

Tra tutti i Letterati d' Italia, niuno si è più distinto di *Giannantonio Magini* da Padova, Professore di Matematiche in Bologna. Compose verso la fine del sestodecimo Secolo una Geografia antica, e moderna in due Volumi, de' quali il primo contiene gli otto libri di *Tolommeo* con le sue sposizioni; nel secondo si trovano le XXVII. Carte di questo antico Geografo con XXXVII. altre moderne rappresentanti l' attuale stato del Mondo, e con ampie spiegazioni della descrizione di varie parti, come degl' Imperj, Regni, ed altri Stati. *Fabio* suo figliuolo pubblicò nel 1620 la Descrizione dell' Italia cominciata da suo Padre, per ordine del Duca di Mantova *Vincenzo Gonzaga* nel 1600, e compiuta sotto gli auspizj di *Ferdinando* Figliuolo di lui. Quest' Opera composta di Carte 62 è sempre stata dagli uomini dotti apprezzata.

Nel tempo del *Magini* c' erano le descrizioni di alcune Provincie d' Italia, come dell' Isola di Corsica d' *Agostino Giustiniani* Vescovo di Nibio, celebre per la sua Storia di Genova pubblicata nel 1572; la Corografia del Territorio di Cremona nel 1579 di *Antonio Campi* Cremonese; del Perugino d' *Ignazio Dante* Domenicano, insigne Cosmografo, di cui può vedersi il P. *Ximenes* nell' egregio libro stampato, non ha molto in Firenze col titolo: *Del vecchio, e nuovo Gnomone Fiorentino*; del Veronese di *Bernardo Brognoli*; della Lombardia di *Bonaventura* da *Castiglione*; del Milanese di *Giorgio Settala* da Milano; dell' Istria di *Pietro Coppo*; del Regno di Napoli, come ancora del Friuli di *Pirro Gregorio Napolitano*.

Giovanni Botero Benese nel Piemonte, incaricato dell' educazione di *Emmanuello* Duca di Savoja, scrisse in Italiano una Geografia, che intitolò: *Relazioni universali*. Morì nel 1608.

Il *Greutero* nel 1640 pubblicò una gran carta d' Italia in dodici foglj, dedicata a Federico Cesi Principe di S. Angelo. Quest' opera è fondata sull' altra già composta dal *Magini*. La descrizione di tutto il Regno di Candia è opera di *Marco Boschini* uscita in Venezia in foglio nel 1651.

Nel 1662 uscì in Venezia un libro Eccellente, che contiene tutte le parti delle Matematiche, che riguardano la Geografia, e l' Idrografia; Opera del P. Riccioli Gesuita di Ferrara, che se fosse compendiata, ed insieme accresciuta delle notizie, che dopo si sono acquistate, sarebbe la migliore per apprender la Geografia.

Verso il tempo summentovato *Giovan Battista Nicolosi* Siciliano stampò in due Tomi l' *Ercole Siciliano*, ossia lo *Studio Geografico* in lingua latina. Vi si veggono alcuni pezzi di carte inservienti a formare un Globo. Nel 1685 uscì in Modena l' Ungheria di *Ercole Scala*, ristampata l' anno dopo. Le *Riflessioni Geografiche* di *Vitale Terrarossa* si pubblicarono nel 1686. *Paolo Naldini* nel 1700 diede in Venezia alle

le

le stampe la sua *Corografia*, ossia *Descrizione* della Città, e della Diocese di Giustiaopoli, detta volgarmente *Capo d' Istria*; ma è cosa poco considerata dagl' intendenti della stessa Città; come pure la Nuova descrizione dell' Istria di Niccolò Manzuoli. Ven. 1611

Con altro criterio ed erudizione illustrò le cose di codesta Provincia, tanto de' tempi antichi, quanto de' tempi di mezzo, e a noi più vicini fino al secolo 15, il vivente Letterato S. E. C. Gianrinaldo Carli Comen. Consig. int. att. di Stato delle LL. MM. RR. Imp. Presid. dell'Eccel. Supre. Consig. d' Econom. Pub. della Lombardia Austriaca. Più diffusamente delle varie Opere di questo genere, rese ora rare, uscite dalla penna del detto Kav. già noto per altre sue letterarie fatiche, accaderà di doverne parlare, come a luogo più proprio nell' Appendice della Geografia del Büsching ai Tomi d' Italia.

Altri due viventi Letterati Cavalieri di Capo d' Istria, l' Illustriss. Sig. Girolamo March. Grarisi, e l' Illustriss. Sig. Francesco Almerigotti rivolsero parte de' loro studj all' illustrazione delle cose geografiche della loro Patria e Provincia, di cui ne diedero già qualche saggio. Se le nuove idee d'uno dei medesimi non piaceranno a molti, avranno almeno data occasione ad un accurato esame di alcune particolari erudizioni, che servir possono di lume all' Istoria, e Geografia di codesta Provincia.

Benchè rispetto all' Italia il *Magini* ci abbia dato un ragguaglio di tutta considerazione; tuttavia si deve confessare, che la Lombardia è assai più nota, che non lo era a tempi suoi. Lo Stato di Milano del *Frattino*; la Repubblica di Genova del *Chafrion*; lo stato di Parma del *Baratieri*; il Vicentino di *Angelo Novello*; il Padovano di *Clarici*; gli Stati di Savoja, e di Piemonte e 'l tratto di paese da Casal Maggiore fino a Governolo, descritto per ordine dell' ultimo Duca di Mantova, sono pezzi originali, che possono supplire a ciò che manca nel *Magini*.

Dal 1700 in quà abbiamo copia grande di Scrittori, che illustrarono or l' una, or l' altra parte della Geografia, e massimamente dell' antica. Sebbene non sia all' uopo nostro il qui tutti noverarli; non lasceremo però di rammemorare l' opera celebre di *Antonio Chiusole*, e la insigne Tavola Corografica dell' Italia de' bassi tempi inserita con le il lustrazioni del P. *Berretta* Benedettino nel Tomo X. degli Scrittori delle cose d' Italia, co' libri che seguirono dappoi per le contese tra l' Autore, e 'l celebre difensore d' Annio Abate *Mariani*.

Cantelli da Vignola fu un' uomo di molta fama, che dalla Francia stessa fu consultato sul Mappamondo del Sig. di *Fer*, come risulta dal Vallemont, benchè nell' ultime Edizioni Francesi manchi quel capo, che nell' Italiana 1748 è il quinto del libro II. T. I. Le Carte, che quest' insigne Geografo produsse, sono in considerazione. Fiori pure il P. *Coronelli* Minore Conventuale, Scrittore di molte opere Geografiche, ed Autore di Globi. Due tra gli altri ne fece assai più grandi di quanti mai ne sieno stati lavorati. Dal Re di Francia furono prima fatti riporre nel 1710 in due padiglioni del Castello di Marly, suo luogo di delizie, indi trasferiti nella Biblioteca Reale di Parigi, dove appostatamente fu eretto un sontuoso ricettacolo.

Finalmente non posso meglio chiudere quest' articolo de' Geografi Italiani, che accennando la grand' opera della Meridiana di Roma intrapresa dai PP. *Maires*, e *Boscovich* Gesuiti. Gli studj loro contribuirono a determinare la figura della Terra: videsi anche prodotta una nuova carta dello Stato Ecclesiastico. L' attenzione di questi due valenti uomini incaricati dell' impresa, e la perizia degl' Ingegneri, che si adoperarono, fecero sì che quest' opera fra superiore a quante fino ad' ora sono uscite.

Finalmente non è da ommettersi il Sig. Gio: Antonio Zannoni Padovano abbastanza noto pel suo Atlante del Regno di Polonia in 24 Carte, opera che fa onore all' autore. Già altre volte il medesimo aveva dati Saggj ben certi della sua abilità, coll' aver prodotta di commissione di S. M. il Re delle Due Sicilie la gran Carta divisa in cinque fogli del Regno di Napoli, oltre la Germania in quattro fogli, con la Carta generale dedicata a S. E. Almorò Tiepolo Ambasciatore della Serenissima Repubblica di Venezia presso Sua Maestà Cristianissima; la Carta dell' Elvezia, che fu poi dagli Eredi Homan ricopiata: il Regno di Portogallo in due fogli; l' Italia similmente in due fogli; la Carta Idrografica del Golfo del Messico, ed altre da lui prodotte con universale applauso. Ora il medesimo ci propone la pubblicazione di una Carta Topografica del Padovano in 12 fogli; e farà un nuovo vantaggio alla Geografia, se tal' impresa potrà superare le difficoltà, a cui l' esecuzione di simil progetto può andar sottoposta.

CAPO III.

De' Geografi Tedeschi.

DAL principio del sedicesimo secolo nella Germania si distintero valenti uomini, l' esempio de' quali rianimò lo studio languente della Geografia in quell' Impero. *Pietro Appiano* di *Lenznich* nella Misnia, fu il più eccellente Astronomo del suo tempo. Egli compose una Cosmografia in foglio, che meritò l' approvazione de' dotti. La stampò nel 1524; e morì sedici anni dopo la pubblicazione.

Sebastiano Munstero d' Ingelheim intraprese un' egual opera, che fu stampata nel 1550, e ristampata da Belleforest a Parigi nel 1575 in due volumi in foglio, sotto il nome di *Geografia universale*, con molte correzioni, ed accrescimenti. Morì *Munstero* nel 1552 in età di più di 60 anni con la riputazione di uno de' più dotti uomini del suo secolo. Il Presidente de Thou, gran conoscitore del merito narra, che *Munstero* era nella Teologia, e nelle Matematiche sì fattamente erudito, che chiamavasi l' *Esdra*, e lo *Strabone* della Germania. Era per altro di Religione Protestante. Fu autore d' una Carta del Territorio di Basilea, e di una Germania, che fu corretta, ed aumentata nel 1567 da *Tillemano Stella*, autore di una Carta della Contea di Mansfeld.

Questo Secolo non finì, primachè ciascuna parte dell' Impero uscir non vedesse dalle mani de' suoi letterati alcune Opere nuove. *Gigante* della Città di Luda sopra l' Emmer, Dottore in Medicina e nelle Matematiche, pubblicò le Carte de' Vescovati di Paderbora, di Munster, e di Osnabruck nella Westfalia. *Giusto Moers* pubblicò nel 1575 una Carta della Contea di Waldeck, e di una parte dell' Appa col Vescovado d' Hildesheim nella Bassa Sassonia. *Westemberg* delineò la Contea di Bentheim, che per l' esatezza della topografia fa conoscere la diligenza del suo Autore. Se questa Carta sembra mal collocata ad Oriente, si deve attribuirne l' errore all' in-

incisore, ch' ha sostituito la parola di Oriente a quella di Settentrione, e così degli altri punti cardinali.

Abbiamo da *HogenKirchen* la Carta della Contea d'Oldenburg, e da *Sobrot* di Sonsberg una Carta generale del Circolo di Westfalia. Il Ducato di Luneburgo, e la Turingia sono una parte delle fatiche di *Meltinger*, ed una Carta dell' Alsia fu opera di *Driandra*.

Elia Camerario valente Matematico, e Professore nell' Accademia di Francfurt sull' Oder, fu il primo che facesse una Carta del Marchesato di Brandenburgo sopra i soli suoi proprj viaggi, e sopra quelli de' suoi predecessori senza alcun istrumento. *Mercatore* Geografo Olandese, di cui parleremo a suo luogo, fu così sorpreso della precisione di questa Carta, che afferma, che l' Autore non sarebbe in meglior modo riuscito, se servito si fosse de' mezzi ordinariamente usati a formare il disegno d' un paese. Per farla accordare colle Carte de' vicini paesi, *Mercatore* confessa di non aver avuto bisogno nè di restringere, nè d' ampliare alcun luogo, corrispondendo le longitudini, e latitudini de' luoghi limitrofi a quelle delle Carte, che la doveano seguire. *Leonardo Thurneisser*, ed *Otao* Cosmografo del gran Gustavo Re di Svezia, faticarono dopo su questa Carta, e le loro opere hanno servito di guida per quelli, che sono succeduti loro. Quest' ultimo pubblicò una Carta del Marchesato di Misnia, e del Voigtland.

Laurenberg noto per più opere Geografiche sopra la Grecia, pubblicò una Carta del Ducato di Meclenburgo; ed *Etardo Lubino* stese quella del Ducato di Pomerania, corretta dopo da *Federico Palbitzke*, com' ancora l' Isola di Rugen. *Davidde Zeltlzlin* pubblicò ad Ulm il Circolo di Svevia nel 1562, e quello di Franconia nel 1577

Nel 1574 *Volfanga Ragwil* diede fuori una Carta del Paese di Buchaw, e della Diocesi di Fulda, che ha servito di modello a quelle di questo paese, che dappoi si sono vedute.

Una Carta del Circolo di Baviera fu data nel 1533 da *Giovanni Aventina*. Nel 1540 si vide il Palatinato di Baviera di *Etardo* Reych del Tirolo; e nel 1568 la bella e gran Carta di Baviera fatta da *Filippo Appiano* in Ingolstadt per ordine del Duca Alberto *Giorgio Filippo Finck* suo parente, dopo averla corretta, ed accresciuta considerabilmente, ne dedicò la nuova Edizione a Massimiliano Emmanuello Elettor Palatino Duca di Baviera, di cui era Segretario Aulico.

Cricengero compose nel 1568 una Carta rappresentante la Boemia, la Misnia, la Turingia, ed i Paesi vicini; e nel 1570 *Paolo Fabrizio* Medico pubblicò a Vienna la Moravia, che fu seguita da quella di *Giovanni Comenio*. Il primo avea promessa l' Austria. Una Carta poi generale della Silesia co' suoi Principati fu opera di *Giona Sculteto*.

La prima Ungheria, che comparve nel 1528 fu quella di un certo *Lazzaro* Segretario del Cardinale di Strigonia, riveduta, e corretta dappoi da *Giorgio Collinitz*. *Giovanni Cuspiniano* faticò molto sullo stesso soggetto, e fu l' opera sua pubblicata da *Pietro Appiano*. Di essa se ne servì *Volfanga Lazio* per la sua Carta dell' Ungheria, approfittandosi ancora delle fatiche di *Giovanni Sambuco* su la Pannonia uscite nel 1568

Ci sono molti altri pezzi originali, de' quali non si fanno più al presente gli Autori, nè i tempi, ne' quali si pubblicarono; conseguenza di un difetto troppo comune a' Geografi Alemanni; cioè di non porre la data sull' opere, che danno in luce. La notizia, ch' abbiam data degli Autori del sedicesimo Secolo, è tratta dalla Prefazione del Teatro del Mondo d' *Ortelio* dotto Geografo, che aveva unite tutte le notizie del suo tempo. Ora convien discendere al diciassettesimo Secolo, nel quale i Dotti s' approfittarono de' lumi del precedente; Secolo celebre per gli Autori, ch' in esso fiorirono.

Il primo che a noi presentasi è *Filippo Cluverio* di Danzica, nativo d' un' illustre famiglia. Egli rivolse tutto il suo studio alla Geografia, e a questa sola indirizzò tutte le sue cognizioni, e tutta la sua lettura. Nel 1603 pubblicò una Carta dell' antica Italia. Ott' anni dopo comparvero i suoi libri dell' imboccature del Reno. Nel 1656 diede alla luce la sua Germania con la Vindellica, e col Norico, Opera piena d' erudizione, accoppiata ad una profonda, ed accurata notizia di tutti gli antichi Scrittori, tanto per la descrizione de' Paesi, quanto per la Storia politica de' suoi antichi popoli. Il suo libro dell' Italia antica pubblicato nel 1624, e ch' era stato preceduto nel 1619 da quello della Sicilia antica con la Sardegna, e con la Corsica, prova ancora l' estensione de' suoi lumi. Questo grand' uomo preparavasi a dare una descrizione delle Gallie, e della Grecia, ma la morte sempre troppo immatura riguardo a' letterati di questa fatta, privò la Repubblica delle lettere di due opere così interessanti.

Merita di aver posto tra i Geografi Alemanni il celebre *Giovanni Meyer* della Città d' Husum nel Ducato di Sleswick. Questo Geografo del Re di Danimarca pubblicò verso l' anno 1650 una descrizione del Ducato di Sleswick, distribuita in più di 36 Carte, opera interessante per la Geografia, attese le circostanze ch' ella racchiude. Sio che questo Paese è stato soggetto a molte innondazioni del Mare accadute nell' 800. 1154. 1240. 1300 e 1559 nel Dithmarsen, ed il Nord-Friegland. Ci si trova la descrizione del locale prima di questi accidenti, paragonata con quella del tempo dell' Autore. In fine la sua esattezza si manifesta, per fino ne' piani delle Città, ch' accompagnano in supplemento queste Carte, per la graduazione delle longitudini, e delle latitudini, che vi è segnata fino a minuti, ed a secondi.

Mattia Meriano di Francfort pubblicò dal 1637 sino al 1654 una compita Topografia della Germania in quindici Volumi in foglio, accompagnata dalle Carte di ciascun Circolo, o paese, e dalle vedute di tutte le Città principali; l' esecuzione corrisponde perfettamente alla grandezza dell' impresa per l' ordine, e per il metodo, che ci si ammira. *Zeillero* ch' ebbe parte in quest' opera nel 1646 fece un supplemento a Magonza della Topografia di Treviri, e di Colonia, e produsse ancora un gran numero di descrizioni generali, e particolari di quest' Impero.

Non si può negare a *Celsario* un luogo tra' più celebri Geografi della Germania. L' antica, e la mezzana età furono l' oggetto de' suoi studj, e le sue stimabili opere ne furono il frutto. La Città di Schmalkalden può gloriarsi di essere stata madre d' uno de' più grandi Autori, che la Germania onorò e distinse.

Di tutte le Città di Germania niuna ve n'è stata così rinomata ad esaltamento della Geografia, quanto Norimberga. *Giambattista Homanno*, e *Giovanni Crist.* suo figliuolo furono i primi, che pub-

H• bli-

blicaronvi un' Atlante di più di trecento Carte della Germania. Gli eredi ne sostengono ancora degnamente la riputazione, e il decoro.

Alla protezione dell'Imperadore *Giuseppe* noi dobbiamo le belle Carte dell' Ungheria, della Boemia, e della Moravia. Furono delineate per suo comando, la prima in 4 Foglj, la seconda in 25 Foglj, e la terza in 8 Foglj, Opere degne del Sovrano, che n' ha dato gli ordini, e del celebre Ingegnere *Muller*, che gli ha eseguiti.

Augusta è pure una Città della Germania, commendabile pel commercio delle Carte Geografiche. Vedesi comparire nel 1700 un' Atlante nuovo composto dal P. Enrico *Scherer* della Compagnia di Gesù. E' questa una Geografia universale divisa in quattro parti. La prima è destinata per la Geografia naturale, o fisica, e comprende quanto concerne la formazione terrestre, cioè ciò che ne fa la costruzione tanto interiore, quanto esteriore. La seconda contiene la Geografia Gerarchica, e un Supplemento intitolato: *Atlante Mariano*, cioè di tutti i luoghi principali consacrati al culto della Beata Vergine, ed illustrati co' suoi benefizj. La Geografia civile, e politica forma la terza parte. In fine la quarta spiega la Geografia artifiziale, o matematica, e quello che ne forma l'essenza, come sono i problemi delle longitudini, e latitudini; la costruzione, e l' uso del Globo terrestre, e della Sfera Armillare, i metodi tanto ottici, quanto geometriei di descrivere il planisfero terrestre, e le regole d' innalzare con precisione ogni sorta di Carte Geografiche; gli usi delle Carte terrestri, e marittime pubblicate fino a quel tempo, con un giudizio per formare il merito di ciascheduna; in fine le Carte Geografiche di tutto il Globo, con le longitudini, e latitudini de' principali luoghi. Tale è il piano di quest' Opera, che presenta qualche cosa d' interessante allo spirito dagli amatori, ed in favor della quale il nome dell' Autore sarebbe piucchè bastevole per meritarle l'applauso. L' esame da noi fatto della seconda edizione pubblicata a Monaco nel 1730, ci ha fatto conoscere molta erudizione nella prima parte, una quantità di cose vecchie nelle due seguenti, o molti precetti contrarj a' principj della Geometria nella quarta parte, di cui questa scienza dev' essere nondimeno la base. Il progetto di quest' Opera è bello, ma ci bisognerebbe una penna perfettamente istruita delle parti, che la compongono, perch' ella fosse degnamente eseguita.

Gli Eredi Homann, di cui abbiamo parlato, hanno date alla luce dopo il 1730 più di cento Carte lavorate con molta diligenza, ed esattezza sull' altre Carte, e memorie raccolte da tutte le parti. Eglino avean formato un Tribunale Geografico, composto di Letterati del primo ordine. Le fatiche di questi letterati non dovendo essere ristrette nel recinto dell' Imperò, goderebbono una più alta riputazione, se fossero pubblicate in latino; Di più quante belle cognizioni non si trarrebbono da' loro lumi eruditi, di cui è forza restarne privi, essendo alla maggior parte la lingua Tedesca ignota? Simili società stabilite ne' Paesi ove coltivansi le Scienze, e sopra tutto la Geografia, sarebbero un preservativo contro le cattive opere in questo genere, che si producono senza vergogna, e che spandendo molti errori, non servono che a disonorare il Paese, d' onde sono uscite. La Svezia ora gode il vantaggio del Tribunale Geografico stabilito in Stockolm.

Hasio Professore di Matematica, di Storia, e di Geografia a Vittemberga avea commercio co' dotti uomini della Società di Norimberga. Egli è assai noto per le sue Carte delle parti del Mondo, per le sue Tavole Sinoptiche dell' Africa, e della Russia, e per altre Carte, e sopra tutto per il suo Trattato intitolato: *Regni Davidici, & Salomonici descriptio*. E' stata fortuna per la repubblica delle lettere il trovare dopo la morte di questo grand' uomo un *Gottlof* Boemo, capace di ridurre, e di mettere a luce i manoscritti che n' avea ricevuti. A lui siamo tenuti della pubblicazione dell' Atlante Istorico, ch' *Hasio* avea composto per le sue lezioni accademiche; e nel quale si trovano le rivoluzioni, e successioni de' grand' Imperj, ch' hanno fatto comparsa da' primi tempi del Mondo sino a nostri giorni.

Hasio aveva ancora avuto parte nel grand' Atlante di Silesia in venti Foglj, disegnati sopra i luoghi per gli ordini, e a spese degli Stati della Silesia da *Wieland* Geometra, e rivedute a cagione della morte dell' Autore da *Mattea Schubart* Luogotenente, ed Ingegnere. L' esecuzione di quest' Opera pubblicata nel 1746 fu onore a *Tobia Mayer*, morto li 20 Feb. 1762

Troppo lungo sarebbe voler qui tutte riportare le altre Opere, che la Società di Norimberga ha pubblicate. Mi basta di qui riferire i nomi de' dotti Tedeschi, che si sono distinti nella Geografia. Sono questi *Zolmann*, *Hubner*, *Gherarda Giusto Avenbolt*, *Elsenchmidt*, *Falkenstein*, *Michal*, *Kollefel*, *Lauterbach*, *Zurner*, *Holtzwurn*, *Wischer*, *Valvasseur*, *Screiber*, *Pronner*, ed altri, ch' hanno dati de' pezzi considerabili; *Seuter* Geografo d' Augusta, ch' ha pubblicate Carte assai buone, ma la più parte delle quali sono copie di quelle di Norimberga; in fine *Micovini* morto a Vienna nel 1750. Quest' Ingegnere aveva disegnata in molte Carte geometricamente tutta l' Ungheria Austriaca. Sei sole Carte ne sono state tirate per l' Imperadore, delle quali in seguito non se ne fecero note, che pochissime copie. Il rimanente di quest' Opera doveva esser intagliata dagli Eredi dell' Homann; ma l' Imperadore per ragioni politiche ha fatto riporre i disegni nella Biblioteca Imperiale. Finiremo col far menzione della molto pregiata Carta particolare delle Contee di Gorizia, e di Gradisca coi confini Veneti e vicinanze, dall' illustre letterato Cavaliere S. E. Co: Rodolfo Coronini, di cui si è parlato in occasione della Tavola Peutingeriana formata l' anno 1756, e presentata al Regnante Imperadore Giuseppe II., allora Arciduca. Fu impressa in Vienna; e poi l' anno 1759 premessa dal suo Autore alla seconda Edizione della stimatissima Opera del medesimo: *Tentamen Genealogico-Chronologicum Comitum & Rerum Goritiæ*.

CAPO IV.

De' Geografi Inglesi.

L'Inghilterra non coltivò la Geografia se non dopo la Germania. La prima Carta originale di questo Regno, che siasi nota, è stata pubblicata nel 1569 da *Umfredo Luyd* di Denbigh, Autore d'una Corografia di Cambridge. Dopo questa Carta non sono note che tre Carte principali di questo Regno; le quali hanno servito di prototipi a quelle, che sono state dappoi pubblicate, e di cui la più parte non hanno altro merito, che di essere state meglio intagliate degli originali.

La Regina *Elisabetta* vide fiorire tre valent' uo-

mi-

mini del primo ordine in questo genere, *Saxton*, *Cambden*, e *Speed*. Il primo ch'era Tedesco incaricato degli Ordini del Governo di disegnare le piante del paese, scorse con cinque, o sei Ingegneri della sua nazione tutte le provincie del Regno, e ne estese una Carta in più Fogli, che fu intagliata a spese di *Tommaso Seeford*. Quest'Opera fu pubblicata nel 1575 in trentasei Fogli col titolo di *Atlante Britannico*. Al presente non si trova che un ristretto fatto da *Filippo Lea* in dodici Fogli.

Cambden compose una descrizione Cronologica dell'Inghilterra, della Scozia, e dell'Irlanda; Opera interessante per le ricerche di tutti i generi, che contiene. Devesi formare una grand'idea di quest'Autore; la cura da lui presa di veder tutto da se; la diffidenza, ch'egli aveva de'suoi proprj lumi, e la maniera dolce, e modesta, con la quale ribatteva l'invidia, e gelosia, destate da'suoi talenti, gli fanno grand'onore. Egli morì nel 1623 in età di 74 anni, colmo di favori, co'quali la Regina Elisabetta sapea ricompensare nelle persone letterate il vero merito.

La seconda Carta di questi Regni fu fatta da *Giovanni Speed* in cinquant'otto Foglj sotto il nome di *Teatro della Gran-Bretagna*. Fu pubblicato da *Giodoco Hondio* senza longitudini, e latitudini, diviso per Contee, o *Shirie*, ed ornato d'arme, e de' nomi da' Sovrani, posti secondo l' ordine cronologico. *Filemone* Olandese di Conventry Dottore di Medicina, ne diede una traduzione latina nel 1616, dedicata al Re *Giacomo*, ed accompagnata di spiegazioni.

La terza Carta finalmente fu quella, che *Cusmwel* fece imprimere col titolo di Carta di *Quartier Mastro* per la marcia delle sue truppe. Nello stesso secolo *Timoteo Pont*, e *Roberto Gordon* pubblicarono alcune Carte della Scozia. Dappoi *Ermanno Moll* diede alla luce i tre Regni, ciascuno in due Foglj; Carte, che sono ancora stimate. Quest'ultimo è Autore di un nuovo sortimento di Carte di ciascuna Contea colle loro strade, e loro distanze, ornate nel margine di molte antichità considerabili, che serve ad intendere una nuova descrizione del Regno d'Inghilterra, e del Principato di Galles, e dell'Isole aggiacenti. Quest'Opera pubblicata a Londra nel 1733 da Bowles è interessante per le osservazioni della Storia naturale, e delle antichità spettanti a questa Nazione.

Nel 1735 venne alla luce una gran Carta del Regno d'Inghilterra in quattro Foglj con le distanze, e con le misure, che il Sig. *Ogilby* fece per uso del Duca di Glocester, e fu dedicata al Duca di Cumberland da *Filippo Owerston*, e *Tommaso Bowles*.

Elphinston pubblicò nel 1745 una Carta di Scozia in un foglio della grandezza della Carta; chiamata dagl'Inglesi, ed Olandesi *Stra-reale*, dedicata pure al Duca di Cumberland da *Andrea Millar*, e nella quale l'Autore fa vedere in brevi tratti gli errori di situazione delle coste, ne'quali erano caduti *Moll*, e *Senex*. Benchè questa Carta sia stimata, quella ch'uscì nel 1750 in quattro Foglj, e mezzo, e in due da *Dowet* Ingegnere del Milord Duca d'Argil supera tutte quelle che l'hanno preceduta. Fu ella formata sopra Carte manoscritte di una grandissima minutezza, levate con ordine, ed a spese di questo Duca, uno de'più ricchi, de'più curiosi, e de'più dotti Signori dell'Inghilterra. Per conoscere tutto il pregio di tal Opera, basta sapere che il Duca d'Argil non solamente si prese egli stesso la cura di riveder le prove di questa Carta, ma ancora, che trattò con Ingegneri, e co'Signori del Paese, affine d'assicurarsi della posizione de' luoghi, e dell'Ortografia de'nomi. Vi sono poche Carte dell'Irlanda, e quelle di *Moll*, e *Senex* sono le più ricercate. Quest'ultimo pubblicò una Carta della Contea di Surrey in quattro Foglj, ch'è stimatissima.

Popple si è distinto con una gran Carta delle possessioni Inglesi in America, la qual Carta tuttavia ha li suoi difetti, benchè l'Autore abbia avuti sotto gli occhj materiali comunicatigli dal tribunale dell'Ammiragliato; ma questa Carta è rimpiazzata da una nuova in sei Foglj, composta dal dotto *Green*, e pubblicata da Iefferys Geografo di S. A. R. il Principe di Galles. Uno scritto diffuso, e bene esaminato, ch'accompagna questa Carta, fa vedere, che per molto che siasi lavorato sopra un soggetto, è questo sempre suscettibile di miglioramento. L'autore vi ha adottate le nuove Scoperte de'Russi, ma non ha fatto uso di quelle attribuite all'Ammiraglio di *Fonte*; benchè la relazione ne sia stata pubblicata per la prima volta a Londra nel 1708. Il giudizio, che ne porta il dotto Inglese, non fa che confermare ciò ch'altri n'hanno pensato.

CAPO V.

Geografi Olandesi, e Fiaminghi.

NON è sorprendente che questi Popoli abbian prodotto Geografi di vaglia. La vicinanza degli Alemanni, e la inclinazione ardente per la navigazione degli Olandesi, possono aver molto contribuito a spargere in questi popoli il buon gusto di questa Scienza. Quegli che tra i Letterati di questo Paese ha coltivato il primo lo studio della Geografia con maggior progresso, è *Gherardo Mercatore*. Il compendio della sua vita, tratto da ciò che *Pietro Montano* ne ha scritto, è un tributo d'elogj dovuto a' suoi talenti. Nato a Rupelmond nel 1512 fece i suoi studj di belle lettere a Lovanio, ove ricevè il grado di Maestro nelle Arti. Le Matematiche divennero poi il solo oggetto de' suoi studj. Stabilito a Lovanio nel 1549 pubblicò una Carta della Terra Santa, e poco dopo una della Fiandra, ch'egli stesso aveva intagliata. I suoi talenti animati dalla protezione del Cardinale di Granwille, gli aprirono presto la strada alla Corte dell'Imperador Carlo V., al quale presentò nel 1552 due piccoli Globi, uno di cristallo, e l'altro di legno. Sopra il primo egli avea delineati a diamante, ed incrostati con oro i segni de'Pianeti con le principali costellazioni. Il secondo rappresentava tutta la superficie della Terra conosciuta a'suoi tempi. Due anni dopo die'alle stampe una descrizione dell' Europa, ch'avea cominciata a Lovanio, e corresse di poi nel 1572. Profittando delle memorie le più esatte, che potè avere sopra l'Isole Britaniche, ne compose un'Opera particolare; ed un viaggio, che fece in Lorena, gli somministrò tutti que'lumi, di cui abbisognava, per dare un ragguaglio di questa Provincia. Una nuova edizione corretta, che pubblicò delle Tavole di Tolomeo, gli meritò grandi elogj. Ma per quanti fossero i talenti di cui era dotato, le sue morali virtù lo distinsero a maraviglia, e gli accrebbero nome. L'amicizia, ch'aveva stretta con *Ortelio* privò il pubblico di varie Carte generali, e particolari, ch'aveva progettato di porre in luce. Preferendo gl'

gl' interessi del suo amico a' suoi proprj amò meglio aspettare, che le fatiche di *Ortelio* avessero al loro Autore recato il frutto, che meritavano. In fine nel 1585 *Mercatore* pubblicò le Carte della Francia, e della Germania sotto il nome di Atlante; intagliò ancora la Carta generale, e le particolari d'Italia, che furono finite nel 1590; ed aveva cominciata la descrizione de' Paesi Settentrionali, allorchè la morte lo rapì nel 1594. La sua vita sempre mai affaticata gli avea guadagnata la stima de' Letterati, e la protezione de' Grandi. Due suoi figliuoli *Gherardo*, e *Romualdo* applicaronsi pure alla Geografia, e di concerto con *Giodoco Hondio* formarono il grand' Atlante conosciuto sotto il nome di *Mercatore*.

Giodoco Hondio era Fiammingo, e nato a Walkene nel 1563. Il suo ingegno si diè a conoscere di buon'ora; perciocchè in età di anni otto si diede al disegno, alla scultura, ed all'intaglio. Coltivò le Matematiche, e le Scienze, ch' avevano alla sua professione maggior relazione. Ritirato a Londra nel 1583 si distinse nella Cosmografia, ed intagliò due Globi, uno celeste, e l'altro terrestre, i più grandi che fin allora si fossero veduti. Andò poi a stabilirsi in Amsterdam, ov' intagliò molte Carte, soprattutto quelle del grand' Atlante, che fu dedicato nel 1619 a *Luigi* XIII. dal P. *Montano* suo cugino. Morì il dì 16 Febbrajo 1611.

Abramo Ortelio d' Anversa, è dopo Mercatore quegli, che più si sia distinto per le sue grandi fatiche, le quali gli meritarono nel 1575 il titolo di Geografo di *Filippo* II. Re di Spagna. Il *Teatro dell Universo*, e 'l *Dizionario Geografico*, che pubblicò, sono prove di erudizione tanto più sorprendenti, quanto ch'egli non aveva cominciati i suoi studj, se non nell'età di trent' anni, e non ebbe altro Maestro, che se medesimo. Morì nel 1598 in età di 72 anni. Nel darci il catalogo delle Carte Geografiche intagliate prima del suo Atlante, ce ne ha scoperti gli Autori; e vi veggiamo per l'Olanda, e la Fiandra un *Giacomo Surion Montano*, Autore delle Carte dell'Hainaut, e del Luxemburghese nel 1572; un *Sebrando* di Lewardia, che pubblicò nel 1579 l'Asia Occidentale; un *Jacopo di Deventria*, che diede in luce a Malines alcune Carte del Brabante, dell'Olanda, della Gheldria, della Frisia, e della Zelanda; un *Luca Chartier*, che compose un trattato di Marina intitolato: *Speculum navigatorum Oceani occidentalis*, ripieno di carte delle costiere, e pubblicato nel 1589; in fine un *Pietro Plancio* Olandese nel 1594, Autore di un Mappamondo singolare per li Paesi rappresentati al Polo Artico. Quest' ultimo Geografo volendo incoraggiare i naviganti suoi compatriotti alla scoperta de' Paesi più settentrionali, suppose dopo Mercatore una rocca, situata al Polo in mezzo a un lago, che comunicava con l'Oceano per via di quattro Euripi formanti quattr' Isole, due delle quali erano abitate da Pigmei di quattro piedi di altezza. *Mercatore* aveva rappresentato questo continente artico sulla relazione d'un certo *Jacopo Gnose* di *Bosleduc*, il quale racconta che un certo Frate Francescano Inglese d'Oxford avea vedute, e scorte queste terre, ed aveale misurate coll' Astrolabio, e con la misura Geometrica. Il giudizio che *Mercatore* stesso faceva di questo Autor favoloso, c' istruisce a formar lo stesso concetto delle scoperte, che si vorrebbero ancora in oggi far rivivere intorno a questi Paesi Settentrionali.

Nel decimo settimo Secolo nuovi Ingegneri Olandesi contribuirono a dare una notizia più circostanziata della lor Patria. *Michiel Fiorenzo Langren* Matematico del Re di Spagna compose verso il 1650 una Carta del Brabante in tre foglj, e la Signoria di Malines; *Baldassare Fiorenzo di Berkenrodi*, quella delle Provincie unite in quattro foglj, e del Vescovado d'Utrecht nel 1628; *Setikerck* della Contea di Zutphen; *Pinacker* dell' Overissel, e della Contea di Drente; *Ubbone* della Frisia Occidentale; e *Bertoldo Wicbering* della Provincia di Gronioga.

I *Gianson*, e *Bleau*, celebri Stampatori d' Amsterdam, e grandi amatori della Geografia, pubblicarono molti Atlanti considerabili, l'ultimo de' quali in otto Volumi fu molto stimato a' suoi tempi. Si può giudicare del loro amore per questa Scienza dalle spese considerabili, che sono stati obbligati a fare per mettere alla luce quattro Atlanti, in quattro differenti lingue.

Wischer, o *Pescatore*, *Wit*, e *Dankserts* pubblicarono molte Carte, ma non erano quelle, se non copie di quelle de' migliori Autori. Il Commercio della Geografia, è dopo lungo tempo coltivato nella Fiandra, e nella Olanda: *Vaakenden* è noto per le Carte marine egualmente che *Covens*, e *Mortier*, *Regner*, e *Giosue Ottens* lo sono per l' arte di contraffare le Carte nuove pubblicate dagli stranieri, de' quali conservano tuttavia il nome per agevolarne lo spaccio. Si sono vedute alle volte comparire sotto il nome di questi trafficanti alcune buone Carte originali, come la gran Carta di Fiandra di *Friex*, la quale era stata cavata da alcuni Ingegneri Francesi per comando di Luigi XIV.

Sono, non è molto, uscite alcune Carte particolari della Zelanda, disegnate su' luoghi dal 1744 fino al 1752 da *Domenico Guglielmo Carlo*, e *Antonio Hattinga* fratelli, Ingegneri degli Stati Generali. Sono elleno dedicate al morto Principe Statholder, e pubblicate ad Amsterdam, per servire alla descrizione dello stato presente di questa Provincia, in due Vulumi in 8. Queste Carte sono 1. dell' Isola di Tholen, del Niew Wosmar, e Filippand cavata nel 1744. 2. dell' Isola del Sud-Beveland nel 1747, e 1748; 3. dell' Isola di Walcheren nel 1750; 4. dell' Isole del Nord-Beveland, Walpharsdick, ed Oost Beveland nel 1751; 5. finalmente dell' Isole di Schouwen, e Diveland nel 1751.

Le due prime Carte sono state pubblicate sotto il nome di W. C. Hattinga Dottore di Medicina lor padre, perchè i fratelli Hattinga erano allora Ingegneri al servizio degli Stati Generali, e non aveano ancora la permissione di metterle in luce; ma il morto Principe Statholder avendone loro dappoi data la licenza, anzi ordinato di compire tal fatica, eglino pubblicarono l'altre tre sotto i loro nomi. Si sa dal Sig. *Antonio Hattinga*, che la Zelanda di nove foglj, che vendesi appresso *Covens*, e *Mortier*, è così difettosa, ch' eglino non se n'erano potuti servire per veruna maniera, e ch' essi aveano disegnata la nuova Carta con tutta l'esattezza possibile fino alle più piccole minuzie. In questa guisa la Geografia successivamente si perfeziona.

CA-

CAPO VI.

Geografi Spagnuoli.

E' Da stupire, che la Spagna, anticamente la patria di Autori celebri in Geografia, come di un *Pomponio Mela*, e di un *Turannio Gracula*, nel decorso de' tempi non abbia poi avuto Soggetti, che almeno per questo riguardo abbiano camminata la strada de' loro illustri Maggiori. Pochi Spagnuoli hanno stese le lor fatiche Geografiche oltre il loro Regno. Le notizie particolari che alcuni letterati Spagnuoli comunicarono a Geografi d' altre nazioni, sono fatto conoscere lo stato della Geografia in quel Paese. Si vedrà che quelli, i quali sembrano aver coltivata questa Scienza, sono stati per la maggior parte Cosmografi. Benchè sia un uscire del mio sentiero, il parlare qui di altri, cha non si sono proposti a fare se non descrizioni; pure stimo mio dovere di farlo, per supplire almeno così alla mancanza di veri Geografi, ad alla scarsezza della materia, rendendo nello stesso tempo agli Autori di quella nazione il tributo dell' estimazione da loro meritata.

Dopo Mela, e Strabone, sio verso la fine del quindicesimo Secolo non si trovano altri Autori, se non nel 1460. *Antonio di Lebrija*, che pubblicò in Madrid una Cosmografia, e *Giovanni di Barros*, di cui abbiamo una descrizione di una Provincia del Portogallo. Nel Secolo seguente siccome già si era sparso il buon gusto della Scienza Geografica in Europa; così i Spagnuoli si diedero a coltivarla più di proposito. Abbiamo in prova di ciò un Compendio della Geografia pubblicato a Siviglia da *Martino Fernandez*; una Geografia nuova di *Luigi Texeira*; una descrizione de' Fiumi della Spagna di *Francesco Langol*; una introduzione alla Cosmografia prodotta da un Autore Anonimo a Cordova con le stampe di *Sebastiano di Fuentes*; un Itinerario dell' Indie di *Antonio Tenreyro*; una Geografia universale della Spagna di *Girolamo Romano*; una Cosmografia di *Gevara*; le Lezioni Geografiche del *Mannox*; un Compendio della Geografia di *Giovanni Segura*; ad una Cosmografia di *Rodrigo* di *Camora*.

Il diciassettimo Secolo fu meno fecondo di Autori del precedente. Sei soli Autori sembra che si siano distinti in qualche guisa; cioè *Diego Perez* di *Mera*, che pubblicò una Geografia universale; *Girolamo Ruis*, che compose un *Teatro dell' Universo*; *Gaspare Berreyros*, del quale si ha una descrizione di alcuni luoghi della Spagna; *Giuseppe di Sessa* Autore d' una Cosmografia generale; *Antonio di Vasconcellos*, che ci lasciò una Descrizione del Portogallo; e finalmente *Luigi Tribaldos* di Toledo, che fece alcuni commenti sopra la Geografia di Pomponio Mela.

Questo novero di Scrittori, i quali non faticarono se non sulle notizie, che avevasi de' tempi loro, fa vedere il poco vantaggio, che dalle lor Opere se ne può trarre. Alle descrizioni di un paese bisogna aggiungere le Carte, che ne sono le pitture.

Il P. *Ferdinando* di *Ojea* Domenicano, morto nel 1490, pubblicò il primo una Carta della Galizia, che trovasi nell' Atlante di *Ortelio*, e fu perfezionata nel 1620 da *Pietro di Sierra* dello stesso Ordine. Sotto Filippo II. videsi comparire una Carta della Provincia di S. Cruz della Sierra in America, composta dal *P. Diego di Perrez*. Il P. *Leone* Francescano ne fece una del Chile. Nel 1560. *Pier di Medina* stese una Carta della Spagna, e *Ferdinando Alvarez* ne pubblicò una del Portogallo, che fu seguita nel 1585 da un'altra di *Achille Stazio*, inserita nell' Atlante dell' *Ortelio*. *Pietro Texeira* le corresse nel 1610; ma ad esse è preferibile un nuovo ragguaglio di questo Regno composto di più Carte in quarto, pubblicato sul principio di questo Secolo, ch' è assai stimato tra' dotti del paese.

Il Regno d' Aragona cominciò ad essere conosciuto nel 1539, mediante le fatiche del P. *Paolo Albiniano di Rajas* Gesuita, che ne fece una Carta, ed una descrizione. Questa contrada divenne ancora l' oggetto degli studj di *Labagna* di Saragozza. Il ragguaglio de' Vescovati, e delle divisioni, ch' entrano nella di lui Opera, la rende migliore della precedente. *Giovanni Seyra*, e *Francesco Ferrer* Dottore di Teologia a Saragozza, pubblicarono dappoi una nuova Carta di quello Regno in due Fogli. Quest' ultima servì a comporne una in Francia, per ordine del Duca d' Orleans Reggente. Ella si dee preferire all' originale per li passaggi de' Pirenei, che presenta tratti dalla Carta del celebre *Roussel*.

Nel 1545 *Girolamo Chiaves* di Siviglia pose alla luce una Carta dell' America, della Florida, e del Territorio di Siviglia. *Giovanni Durano* compose una Carta della Nuova Spagna in diciotto Carte per la sua Geografia del nuovo Mondo nel 1575. Ella si ritrova accorciata nell' Atlante di *Mercatore*, e di *Ortelio*, Se n' è fatta in Roma una nuova Edizione nel 1655.

La Città di Salamanca vide pubblicata nel 1581 una Spagna antica di Enrico *Cock*. *Diego Mendez* affaticò sopra il Perù; *Francesco Diego* Domenicano disegnò la Catalogna per ordine degli Stati della Provincia. *Rodrigo* di *Camora* corresse la Carta di Spagna, che *Pietro Medina* di Siviglia avea pubblicata: compose ancora una Carta Idrografica, che appartiene a Siviglia, alla quale *Andrea Garcia*, Matematico del Re di Spagna, e primo Cosmografo dell' Indie, fece alcune correzioni. Quest' ultimo avea pubblicato nel 1607 un' *Isolario universale*, che conteneva la Storia, e la figura di tutte le Isole.

D. Giuseppe Pellizer di Saragozza, Cavalier dall' Ordine di *S. Giacomo*, pubblicò nel 1643 una Carta della Catalogna, con correzioni a quella, che gli Stati avevano fatto levare da *Diego*. *Francesco Ferrer*, di cui si è parlato, avea composto nel 1696 una Carta della Diocese di Cuença dedicata a *D. Alfonso* di *S. Martino*, ed una generale del Regno di Spagna. Egli lasciò morendo molte altre opere, e spezialmente alcuni manoscritti, che furono abbruciati da' suoi parenti con gran dispiacere de' dotti conoscitori del di lui merito.

Uscirono nel 1739 alcune Carte di varie parti della Spagna a' tempi da' Romani: Opera interessante per le ricerche, che ha dovuto fare *D. Marco Enrico Florez*, Dottore in Teologia nell' Università d' Alcalà di Henarez, ed Istoriografo di S. M. Cattolica.

Un' altra opera, che per le sue notizie topografiche merita l' attenzione degli amatori della Geografia, è la Carta della Provincia di Quito, cavata da D. *Pietro Maldonado*, Governatore della Provincia *de' Smeraldi* nell' America. Ella è il risultato delle operazioni, che gli Accademici Francesi, e Spagnuoli hanno fatte per trarre la vera figura del-

della Terra. Queſt' Autore morì a Londra nel 1748, avanti di pubblicare una fatica, della quale avremmo ſenza dubbio ancora a deplorare la perdita, ſe il Sig. della *Condamine*, amico di queſto dotto Spagnuolo, non l' aveſſe poi data al pubblico.

Fra tutti gli Autori Spagnuoli, i quali hanno affaticato ſopra la Geografia del Regno, alcuno non ce n' ha, il quale non ſia entrato in un più minuto ragguaglio, come *Rodrigo Mendez Sylva*. Le ſue memorie hanno ſervito di fondamento a tutte le Carte generali, e particolari, che furono poi pubblicate. Ma per grande che ſia ſtata l'eſattezza di queſt'uomo dotto, ſi dee ſperare, che le mire del Governo a far fiorite le Scienze, e le Arti, procureranno notizie ancora più circoſtanziate della topografia di queſto Regno. Vi ſono ordini nuovamente dati di levarne la Carta. Gl' Ingegneri valenti, che dall' Accademia di Madrid ſono ſtati mandati per queſta intrapreſa, ci ſono mallevadori dell' eſattezza, che averà un' opra così intereſſante pel progreſſo della Geografia.

CAPO VII.

De' Geografi Svedeſi, e Ruſſi.

QUanto gli antichi hanno riferito della ſituazione della Svezia, è così favoloſo, e ſi riduce a così poche coſe, che appena è prezzo d' opera il parlarne. *Pithea* Greco nativo di Marſiglia, che viveva circa 300 anni avanti la naſcita di Gesù Criſto, è il primo, per quanto ſi ſa, il quale abbia parlato di queſto Regno. Avea egli viaggiato ne' paeſi ſettentrionali, de' quali ne diede una deſcrizione, a noi non pervenuta, d'alcuni frammenti in fuori conſervatici dagli Storici Greci, e Romani. *Diodoro* di *Sicilia*, fa menzione de' paeſi Iperborei, egualmente che *Pomponio Mela*, e *Plinio*. Ma il primo che ſembra parlarne con qualche certezza, è Tacito nel ſuo libro *de moribus Germanorum*. Dopo lui *Tolommeo* ha pubblicata la ſua Geografia, ſopra la quale un certo *Agatademone* deve aver fatte alcune Carte, che ſi ſono perdute. *Eginardo*, celebre Cancelliere di Carlo Magno, parla della Svezia, ma in modo da perſuaderci, che al ſuo tempo queſto paeſe non era niente più conoſciuto, che ne' Secoli addietro.

Nel nono Secolo *Adamo* di *Brema* diede una Corografia del Nord, che moſtra la ignoranza, e la barbarie di que' tempi oſcuri. Dopo la invenzione della ſtampa ſi fece un' edizione della Geografia di Tolommeo, alla quale furono aggiunte alcune Carte, che non corriſpondono alla deſcrizione ſomminiſtrataci in queſto libro. La prima Edizione ſi fece in Roma nel 1482. Fu ben toſto ſeguita da un' altra in Ulma nel 1486, nella quale furono ricopiate le Carte della prima. *Gherardo Mercatore* ne fece una terza, che dalle precedenti diſcorda in queſto, che le Carte, e ſopra tutto quelle del Nord, ſono più conformi alla deſcrizione, che *Tolommeo* ne dà; di maniera che vi ſi veggono le quattro Iſole Scandiane; ma queſte Carte immaginarie non hanno niente più riſchiarato il mondo ſulla vera ſituazione della Svezia.

La prima Carta, che ſia ſtata pubblicata della Svezia, e che in qualche modo raſſomigli a queſto Regno, è quella d'*Olao Magno* Arciveſcovo d' Upſal intitolata: *Regionum Aquilonarium deſcriptio*. Si ritrova nel principio della ſua Storia Settentrionale pubblicata in Roma nel 1539. La ſteſſa Carta ſi trova ripetuta nella Storia della Svezia compoſta da *Giovanni Magno* fratello dell' Arciveſcovo, e pubblicata dopo la morte di queſto. Abbenchè queſto Prelato foſſe Svedeſe, dotto, ed in un poſto di eſſere meglio iſtruito, che ogn' altro, ſopra la ſituazione della ſua patria, pure ſi dee confeſſare, che la Carta, che ne ha data, è grandemente difettoſa. Tutto il vantaggio ch'eſſa può avere ſulle precedenti conſiſte, che almeno da queſta s' impara, ch' il Nord era un Continente, e che non era compoſto di quattro Iſole, come ſi avea per l' addietro creduto.

Nel 1544 uſcì la Coſmografia di *Munſtero*, nella quale ſi trova una Carta di queſto Regno. Fu ſtampata eſſa Coſmografia per ordine di Guſtavo I. Re di Svezia; ma la Carta niente più vale di quella di *Olao*. Conſervaſi nella Biblioteca del Re ad Upſal il diſegno di una Carta di tutto il Nord. Il nome dell' Autore v'è ſolamente ſegnato con le lettere T. H. W., e coll' anno 1567. Il Circolo polare vi è poſto circa 30 miglia Svedeſi al Nord d' Upſal, mentre dev' eſſere quaſi di ſette miglia al Nord di Torneo. Il mar Baltico non vi tiene niente di proporzione dirimpetto al Golfo di Botnia; così pure quello di Finlandia è intieramente fuori di luogo, ſenza parlare di altri difetti conſiderabiliſſimi.

Nel 1587 venne a luce il *Theſaurus Geographicus* di *Ortelio*, nel quale v' è una Carta della Svezia, che ſembra eſſere ſtata fatta ſopra i precedenti diſegni con alcune mutazioni fatte a capriccio.

Adriano Veio fece una Carta di tutto il Nord, che *Giodoco Ondio* inciſe in Amſterdam nel 1613, dedicandola a *Guſtavo Adolfo*. Queſt' è la prima Carta, ove ſi riconoſca la Svezia almeno per la figura. Upſal vi ſi accoſta più alla ſua vera elevazione polare; i Mari vi prendono una ſituazione, ed una figura più vera, benchè vi ſia ancora una moltitudine di errori, de' quali riſparmio al Lettore un noioſo ragguaglio. La cagione di queſti errori era naturaliſſima, poichè mancavano nella Svezia Geometri. *Carlo* IX. ne conobbe l' importanza, e idcò il diſegno di rimediarvi. Si ſervì a queſt' effetto del celebre *Andrea Bureo*, il quale ſi può a ragione chiamare il padre della Geografia Svedeſe. Egli era nato nel 1571. Suo padre ch' era Curato di un luogo chiamato *Sabro*, vicino alla Città d' Hernoſand, lo allevò dalla tenera età nelle Scienze matematiche. I veloci progreſſi, che fece in poco tempo, gli guadagnarono la carica di primo Architetto del Regno, e di Capo delle Matematiche. Poco dopo il Re lo ſcelſe a Capo dello ſtabilimento de' miſuratori del Regno; in vigore del quale ſtabilimento in ciaſcuna Capitale di Provincia fu poſto un miſuratore, con ordine di rilevar geometricamente ciaſcun ſuo diſtretto; di prendere la ſituazione preciſa di ciaſcun luogo; d' inviarne i piani alla Camera de' Conti, per eſſervi depoſitati ſotto la guardia di un' Iſpettore, e di mandarne i diſegni a *Bureo*, affine ch' egli ſe ne poteſſe ſervire per fare ſopra quelle memorie una Carta generale del Regno.

Nè contento di queſto ſtabilimento il Re fece fare quantità di ſtromenti, per metter così *Bureo* anche meglio in iſtato di fare egli ſteſſo oſſervazioni giuſte ſopra la lunghezza, e la larghezza de' luoghi principali. Egl' inviò ancora ſino in *Lapponia* molti Commiſſarj per miſurare il paeſe. Finalmente ſopra tutte queſte oſſervazioni, e memorie riunite,

nite, *Bureo* fece una Carta generale della Svezia, che venne in luce per la prima volta nel 1626 a Stockolm in sei gran fogli intagliati da Trautmaw.

Abbenchè questa Carta non sia arrivata al più alto grado di perfezione, bisogna però confessare, ch'è di gran lunga superiore a quanto fin' allora era uscito; e sarà sempre un monumento eterno dell'amore della sua Nazione nel Principe; sotto li cui auspicj ella uscì, egualmente che del valore incredibile di quello che la fece.

Un' opera di questa importanza non mancò di essere ben presto copiata. *Pescatore* fu il primo nell' Olanda, che ciò facesse sopra un' ugual numero di fogli, e dedicolli a *Gustavo Adolfo*. *Giovanni Blaeu*, e *Pietro Mortier* ne fecero pur delle copie, senza parlare di quelle, che uscirono di minor grandezza, e nella ordinaria estensione delle Carte. *Niccolò*, e *Guglielmo Sanson* se ne servirono per comporre il loro ragguaglio del Nord.

Per condurre quest' opra Svedese ad una più alta perfezione, lo stesso *Bureo* fu incaricato da *Gustavo Adolfo* di ridurre egli stesso la gran Carta di sei fogli in una sola: di costruire Carte particolari di ciascuna Provincia; di segnarvi i nomi, le sorgenti, e l'estensioni de' fiumi, e de' laghi; di specificarvi ancora i luoghi, ed i nomi delle foreste, e delle paludi; di far misurare tutti li porti, e di darne una descrizione; di prendere le misure di tutte le Città del Regno; d'aver l'inspezione su tutti li pubblici edifizj; di misurare in fine tutte le mine; ma questo illustre Geometra morì in mezzo a' lavori, che gli erano stati affidati.

Alcune Carte particolari da lui fatte avanti la morte, vennero in luce nel 1658 nel grande Atlante di *Bleau* in Amsterdam, cioè quelle della Scandinavia, della Gozia, dell'Upland, e della Livonia. Nella seconda Edizione di questo stesso Atlante, che si fece nel 1662 il numero di queste Carte fu conosciuto fino a nove; cioè, 1. quella di tutto il Regno della Svezia in luogo di quella della Scandinavia; 2. quella della Svezia propriamente detta; 3. quella d'Upland; 4. quella di Mortland; 5. quella della Laponia; 6. quella della Gozia; 7. quella della Finlandia; 8. dell'Ingermania; 9. della Livonia.

Dopo la morte di *Gustavo Adolfo* la Geografia languiva nella Svezia, finchè *Carlo IX.* pervenne alla Corona. Questo Monarca non solamente rimise in vigore gli antichi Stabilimenti in questo proposito, ma ancora gli accrebbe, e li perfezionò, formando una commissione di misuratori per la Livonia, l'Estonia, l'Ingermania, la Pomerania, ed il Ducato de' Due-Ponti. Il Barone *Carlo di Gripenhielm* fu posto alla testa di questo Stabilimento. Gli fu assegnata in Stockolm una Casa per servire di deposito all'opere, che si farebbero; il Re incoraggiva in tutte le maniere quelli, che ci stavano occupati. Dopo la morte di *Gripenhielm* accaduta nel 1684, nominossi in suo luogo il Colonello Conte di *Dahlberg*. Le opere sotto quest' ultimo furono talmente avanzate, che nel 1689 erasi già in istato di dare Carte esatte di tutta la Svezia; allorchè per Regio comando questa pubblicazione restò proibita. Malgrado le precauzioni, che si erano prese per tener secrete queste Carte, il Conte di Avaux Ambasciadore di Francia, trovò il mezzo di procurarsi nel 1704 delle Copie di molte, che furono inviate a Parigi al Sig. *De l'Isle*, il quale se ne servì per comporre la sua Carta delle Corone del Nord, pubblicata poco dopo in due fogli. In fine le proibizioni per la pubblicazione delle Carte furono tolte. Il Governo ne conobbe l'abuso, e per suo ordine stesso successivamente uscirono le Carte generali, e particolari della Svezia, che i periti stimano tanto; e 'l numero delle quali crescendo sempre dilaterà la fama per queste opere dovuta al Tribunale Geografico di Stockolm.

Della Russia.

Di questo paese deve dirsi lo stesso, che della Svezia, riguardo alla notizia, che gli antichi ne aveano sotto il nome di Sarmazia. Si trarrebbe poco vantaggio da quanto Tolommeo ne riferisce, senza i lumi di cui la moderna descrizione ci fornisce. L'Impero della Russia non si stendeva verso la metà del sedicesimo Secolo oltre quello, ch' è noto sotto il nome di Russia Europea, o di Gran-Ducato di Moscovia. Il Volga, ed il Peczora fiumi, che corrispondono al Rha, ed al Carambyce degli antichi, ne formavano i confini orientali. Basta consultare la Carta di *Giovanni Kinson* Inglese, pubblicata a Londra nel 1562, per fissare qual cosa era conosciuta, al suo tempo, di questo grande Impero. Quanto al resto delle Terre Settentrionali dell'Asia, comprese tra l'Oby, ed il Muro della China, gli antichi Geografi, dice il P. *Avril*, non erano in caso di farcene conoscere la estensione, e la disposizione. Pare che i moderni non abbiano sorpassati gli antichi, se non per l'uso arbitrario delle immense foreste, e degli orribili deserti, de' quali hanno riempiuto varj spazj sconosciuti.

Dobbiamo attribuire il principio delle notizie di questi paesi alla scoperta, ed alla conquista, che ne fecero i Moscoviti, per l'unione da essi fatta co' *Cosacchi Zaporiski*, loro grandi nemici. La guerra, che quelli ultimi ebbero a soffrire, gli avea sforzati a lasciar la patria loro, ed a internarsi in paesi sconosciuti per togliersi al giogo de' loro vincitori. Verso l'anno 1595 la Siberia da questi Cosacchi occupata si trovò riunita all'Impero Russiano. Nuove turbolenze co' Tartari impedirono i Russi di portare più oltre le loro discoperte; tuttavia nel Secolo seguente elleno furono continuate, massimamente sotto il Regno di *Pietro il Grande*, che salì sul Trono nel 1696. Questo Monarca desiderando sapere l'estensione del suo Impero, ideò di farne levare i piani, e le Carte. Il Senato fu incaricato nel 1715. di ricevere le relazioni de' misuratori destinati a questa impresa.

Il Mar Caspio, la cui forma dopo Tolommeo avea tanto variato, divenne un nuovo oggetto capace di determinare questo Principe a prenderne una più certa notizia. Valenti navigatori sotto la direzione del Sig. *Calvanverden* furono inviati nel 1718. con ordine di fare le Carte di questo Mare. Tre anni bastarono per terminare quest' Opera, ed è questa la Carta, che S. M. Czariana inviò all' Accademia delle Scienze di Parigi, sopra la quale *Guglielmo de l'Isle* fece una Scrittura li 24 Dicembre 1721.

Il Sig. *Kyrillow* primo Segretario del Senato, Uomo molto curioso, e zelante per la sua Patria, avea già cominciato a far restringere, ed intagliare sotto i suoi occhj i piani, che i misuratori riferivano. Una Carta generale dell'Impero, la prima che siasi veduta nel paese, fu la primizia delle sue fati-

fatiche. Quest' uomo dotto volendo corrispondere alle intenzioni del suo Principe, pubblicò una raccolta di Carte particolari sotto il titolo di *Atlante dell' Impero della Russia*, con disegno di accrescerlo di giorno in giorno; il che avrebbe eseguito, se non fosse stato innalzato alla Carica di Consigliere di Stato. Questo impiego fece ch' egli sacrificasse il suo disegno ad una importante spedizione, della quale era incaricato dal Ministero nel 1734. Queste Carte mostravano ancora la infanzia, nella quale si trovava allora la Geografia in questo paese; difetto inseparabile da tutti i principj, ma che non lascia, che una tal Opera non abbia il suo pregio.

L'Accademia di Pietroburgo prese la risoluzione di fare altre Carte, e di prescegliere a questo fine, il Sig. *Giuseppe de l'Isle*, non solamente con titolo di Astronomo, ma eziandio di Geografo. Questo dotto Accademico Francese arrivò a Pietroburgo nel 1726. Fu subito incaricato dal Presidente di far le Carte, che si volevano. Molti membri dell' Accademia Imperiale si aggiunsero a lui nel 1740 per affrettare questa impresa, la cui esecuzione nel 1745. fu terminata.

Per rendere più perfetta quest' Opera bisognava informarsi de' confini dell' Impero al Nord-Est, se erano contigui, o almeno molto vicini all' America. Il Sig. *Bering* fu scelto dall' Imperadore per adempiere questa commissione. Egli partì da Pietroburgo il dì 5 Febbrajo del 1725 incaricato di un' istruzione scritta di mano del Principe pochi giorni avanti la sua morte. Questo Capitano ritornò dalla sua spedizione il primo di Marzo del 1730 con una relazione del suo viaggio, che confermò la separazione, che innanzi si opinava esserci tra l' Asia, e l' America. Un secondo viaggio a Kamtschatka fatto nel 1733 da questo stesso Capitano, e da' suoi Luogotenenti corresse, e supplì a ciò che mancava nelle sue prime scoperte.

Sarebbe inutile di qui raccontare le particolari circostanze di queste differenti navigazioni de' Russi. Basta por gli occhj sopra la Carta delle scoperte de' Russi nel Mar del Sud, inserita in questo Atlante. Riguardo poi all' estensione fissata di questo grand' Impero, di tutto la Geografia è debitrice agli ordini dell' Imperatore, ed Imperatrice allora regnanti. Il nuovo Atlante pubblicato dall' Accademia di Peterburgo è più esatto del primo, ma non senza errori. Al contrario noi contiamo fra le migliori Carte di quest' Impero quella che fu pubblicata quattro anni sono in Peterburgo; ma il Sig. Anton Federico Bülching ha il merito di aver molto contribuito alla correzione, e perfezione della medesima.

CAPO VIII.

Geografi Francesi.

PEr la protezione, che *Francesco* I. accordò alle Scienze, cominciarono queste a fiorire in Francia; ma la calma, della quale goderono, non fu di assai lunga durata, onde abbiano potuto far progressi sensibili. Le turbolenze, che agitarono lo Stato dopo la morte di questo Principe, e le guerre civili, che lo straziarono quasi fino alla fine del Regno d' *Enrico* IV. furono un' ostacolo al loro avanzamento. La Geografia si trovò nelle medesime circostanze. Non è già che non vi fossero nel sedicesimo Secolo amatori di questa Scienza. Alcune Provincie di questo Regno dovettero alle fatiche di alcuni dotti le Carte, che ne furono pubblicate. Consultiamo *Ortelio*, ci si vedranno Carte della Francia pubblicate da *Postel*, da *Thevet*, da *Jolivet*, e da *Niccolò di Cusa*; la Contea Venessina posta in luce da *Stefano Ghibellino*; il Ducato di Borgogna da *Taburot*; la Sciampagna dal *Keltenhofer*; il Poitou, ed i vicini Paesi dal *Rogieri*; l' Angiò da *Gvyet*; il Vermandese da *Surbon*; il Berry da *Calameo*; la Franca-Contea delineata da *Ugo Cusin*, di cui *Ortelio* dice aver veduto l' Originale manuscritto; *Ferdinando Lannoy* ne pubblicò poco dopo un' altra; il Delfinato da *Beins*; la Provenza da *Bompar*, in fine la Carta generale della Francia da Francesco della *Guillotiere*. *La Croix* del *Maine*, nella sua Biblioteca Francese, dice d' aver inteso dal Sig. de la Guillotiere, ch' egli era di Bordeaux, e che nel 1584. avea nelle sue mani tutte le Carte particolari di questo Regno, pronte già ad essere pubblicate.

Tutti sanno, che la Geografia cominciò a fiorire nel Regno di Francia sotto Luigi XIII; e che a talenti, e fatiche continue di *Niccolò Sanson* questa Scienza deve il lustro, ch' ella vi ricevette. Questo valent' uomo nato in Abbeville nel 1600 di famiglia distinta, e di un padre, che da alcune Opere, che sussistono di lui, come un *Trattato dell' Alemagna*, sembrava aver pure coltivata la Geografia. Erede della stessa inclinazione per questa Scienza, *Niccolò Sanson* v' indirizzava tutti i suoi studj. In età di diciotto anni avea fatta una Carta dell' antica Gallia in sei fogli con un trattato latino; ma quest' Opera parendo immatura riguardo alla sua età, non fu pubblicata se non nel 1627; e fin d' allora gli meritò una parte dell' estimazione, della quale dappoi ha sempre goduto. Egli seppe trionfare nella disputa, che gli suscitò contro il suo Trattato della Gallia il P. Labbè; il che gli fu tanto più onorevole, quanto che il suo antagonista era per la sua erudizione uno de' più acclamati Autori del suo Secolo. Pubblicò nel 1636 un Trattato dell' antica Grecia; nel 1637 un' altro dell' Impero Romano, e nel 1638 stampò in grazia di Abbeville sua patria alcune ricerche sopra l' antichità di questa Città, sotto il nome di *Britannia*.

Nel mezzo di tante fatiche non trascurò le fortificazioni di Abbeville, delle quali era stato incaricato come Ingegnere del Re. Egli accompagnò nel 1639 il Sig. *Beljambe* Intendente di *Piccardia*, e suo parente, per determinare con lui i particolari regolamenti delle Piazze di questa Provincia. Conosciuto prestamente alla Corte, meritò *Sanson* la stima del Card. di *Richelieu*, e del Card. *Mazarino*. Egli ebbe ancora l' onore d' insegnare la Geografia al Re per molti mesi in due tempi diversi. Le sue Tavole metodiche erano il fondo, d' onde cavava le lezioni, delle quali Tavole il Cancelliere *Seguier* diceva, ch' elleno aveano prodotto tanti bravi Geografi, quanto aveano avuto attenti Lettori. Sarebbe da desiderare, che in luogo di metodi nuovi, de' quali siamo inondati, fosse ancora in vigore questo metodo per via di Tavole sì pronte, e sì facili. Ma un' interesse mercenajo la vince sopra l' oggetto, che al certo dovrebbe principalmente consistere in una giusta economia del tempo della gioventù. In vano si fa valere il pretesto d' essere ben sì buon metodo, ma poco dilettevole. E forse che nella Cronologia, nella Geometria, e nell' Algebra non s' incontra ancora la medesima fastidiosa difficoltà?

Nel

Nel 1642 andando *Luigi* XIII. ad Abbeville, mentr'era assediato Aire alloggiò nella casa di *Sanson*; e conoscendo l'importanza delle fatiche di questo grand'uomo, volle, ed ordinò, che si facesse nella medesima casa una scaletta segreta per potere dal suo appartamento passare alla camera del suo Geografo. Fu chiamato più volte nel Consiglio di Stato per decidere sopra le difficoltà, che si presentavano. *Luigi* XIII. con un brevetto lo condecorò del titolo di Consigliere di Stato, del quale non volle egli mai prendere pubblicamente la qualità, temendo, diceva egli, di diminuire ne' suoi figlj l'amore alla fatica. Un tal favore perciò non fece che accrescere l'ardore di lui per faticare. Il suo Trattato de' cinque Regni, cioè la Francia, l'Alemagna, l'Italia, la Spagna, e l'Isole Britanniche, accompagnato dagl'Itinerarj di Tolommeo, e di Tavole, che davano un giusto paralello dell'antica Geografia con la moderna; questo Trattato, dico, fu il frutto della tranquillità da lui goduta nella sua Provincia.

Obbligato di andare a stabilirsi a Parigi, a cagione di alcune contravenzioni di *Melchiore Tavernier* suo corrispondente, e suo incisore, continuò le sue geografiche fatiche con la costruzione di una Francia minutissima, ch'egli tirò all'estensione dell'antica Gallia, e della quale diede al pubblico una parte in più di cento foglj; essendo l'altra parte restata in disegni ne' suoi zibaldoni. La base della sua fatica era la divisione delle diciassette Provincie Romane, che contenendo ciascuna un certo numero di popoli, gli servì a fare quello minuto ragguaglio per Arcivescovati, e Vescovati, mettendo ne' titoli di ciascuna Carta il nome del popolo antico al quale corrispondeva la Diocese, che rinchiudeva. Questa Opera era di più capace di altre divisioni temporali, tanto per il governo, che per le finanze. Essendo stato il primo ad immaginare, ed eseguire una sì grande impresa, si deve concepire, quali fossero le spese provenienti dalle corrispondenze, delle quali abbisognava in tutte le Provincie del Regno, e dalle necessarie cure che richiedeva l'esecuzione di una tal Opera.

Nel 1646. pubblicò, e dedicò al Card. Mazarini nove Carte del corso del Reno, con una Tavola alfabetica di tutte le Città, Villaggi, e Casali, non meno che delle loro posizioni con le larghezze, e lunghezze. Questa Tavola, ed un'altra, ch'egli avea fatta per l'Italia, era una parte di un Dizionario universale di tutte le parti del Mondo sullo stesso gusto, che sarebbe stato da lui perfezionato, se fosse più lungamente vissuto.

Contento il Governo della fatica di *Sanson* sul regolamento della Piccardia nel 1639; lo incaricò ancora nel 1648 del Distretto d'Alsazia, allorchè il Re lo conquistò. Una bella Carta di questa Provincia in sei foglj fu il frutto delle sue operazioni.

Nel 1651 diede alla luce alcune osservazioni sulla Carta dell'antica Gallia di *Cesare*; nel 1652 pubblicò l'Asia in molte Carte con diversi Trattati di Geografia, e di Storia; nel 1653. stampò un'indice Geografico della Sacra Scrittura, in cui si vede un'accurata disamina de' luoghi mentovati nella Bibbia, i quali pe' differenti nomi che aveano nella Scrittura, erano stati da' Geografi suoi predecessori moltiplicati. Il più grand'elogio, che si possa fare di questa fatica, è il giudizio, che ne portò il celebre *Clerc* Olandese. Tre anni dopo pubblicò l'Africa in diciannove Carte, e l'America in sedici, il tutto accompagnato, come l'Asia, da Trattati di Geografia, e di Storia.

Nel 1665 si esercitava nel carico onorevole di Storico, e di Geografo del Re. Morì li 7 Luglio 1667 in età di 67 anni, pianto da Cortigiani, e da tutti gli stranieri, che si sarebbono vergognati di ritornare nella Patria loro senza il piacere di aver trattato con esso lui, o di averlo almeno veduto. Aveva tre figliuoli tutti Geografi del Re, de' quali il primogenito *Niccolò Sanson* Scudiere della Regina morì nel 1646 in età di 22 anni, e tre mesi, salvando la vita al Cancellier *Seguier* negli steccati di Parigi. Questo giovane Geografo avea già dato al pubblico un Trattato dell'Europa in 4°. accompagnato da venti Carte Francesi della stessa Scala, e di nove Carte latine.

Guglielmo, ed *Adriano Sanson*, ambedue fratelli del sopra lodato *Niccolò*, sostennero con onore la riputazione del padre loro. Il primo descrisse molte Carte tanto di Geografia antica, quanto della moderna. Era molto dotto, d'un carattere vivo, e tanto circospetto nella composizione delle sue opere, che non è mai stato criticato, se non con vergogna da' suoi avversarj. La sua Introduzione alla Geografia gli ha meritato il plauso, e l'approvazione de' dotti. Basta per restar convinto della sua erudizione il leggere la sua critica del Dizionario di *Baudran* sopra la sola lettera A. Il dotto *Clerc*, ha detto parlando di lui: *doctissimi patris doctissimus filius*. A questi due Geografi *Guglielmo*, e *Adriano Sanson*, i primi che sieno stati onorati di un'alloggio a Louvre, i Signori *Jaillot* sono debitori delle belle Carte di due foglj, che lor meritarono il titolo di Geografi del Re.

Pietro *Mouland Sanson* Geografo del Re, e nipote di *Niccolò Sanson*, ereditò lo spirito, e le idee del suo avolo, e de' suoi zii, e approfittossi delle loro Scritture, e delle lor fatiche. Egli morì nel 1730, avendo nominato il Sig. *Roberto* Vongondy per suo successore, ed erede de' suoi fondi, che in allora non erano che una parte dei fondi di *Niccolò*.

Al tempo de' *Sanson*, *Pietro Duval* d'Abbeville Geografo del Re, e loro parente, si occupò nella Geografia. Benchè amasse la fatica, le sue opere però non sono per la maggior parte, che copie delle Carte de' *Sanson*. Il gusto della Geografia, che ne' Collegj si era introdotto, lo aveva impegnato a far delle Carte in dodicesimo, ed in quarto per l'intelligenza degli Autori classici. La sua fatica gradì in guisa, che niun Scolare era ben ricevuto dal suo Professore, se non munito del *Duval*.

Abbeville seconda di eccellenti uomini, diede ancora la nascita ad un celebre Geografo contemporaneo di *Niccolò Sanson*, cioè il *P. Briet* Gesuita, Autore di un'eccellente Opera intitolata: *Paralello della Geografia antica, e moderna, del quale non abbiamo che l'Europa*. *Baudrand* suo Scolare assicura, che avea scritto sopra le altre tre parti del Mondo. Noi però non possiamo che piangere sulla perdita di una tall'Opera.

Il principio di questo Secolo deve essere riguardato come l'epoca di un rinnovamento generale della Geografia. Lo stabilimento dell'Accademia Reale delle Scienze; i Letterati, de' quali era composta, e le osservazioni fatte ne' differenti viaggj intrapresi per ordine del Re, furono favorevoli all'avanzamento, ed alla perfezione di questa Scienza, e procurarono la notizia quasi geometrica del

Globo terrestre. Sin'allora non era nota l'applicazione, che poteva farsi alla Geografia, delle osservazioni astronomiche. Per la sola repetizione frequente di queste stesse osservazioni si conobbe il vantaggio infinito, che doveano recare a questa Scienza: il P. *Riccioli* l'avea di già veduto; ma a *Piccard*, a *de la Hire*, a *Cassini*, ec. ad altri dotti dell'Accademia dobbiamo la grande impresa della misura della Terra, e la descrizione della meridiana dell'Osservatorio continuata fino a Dunkerque al Nord, e Collioure al Sud. Queste Osservazioni rettificheranno la posizione de' luoghi situati da una parte, e dall'altra della Meridiana. Si vide la necessità di levare geometricamente tutta la Francia; Opera importante, che occupò per molto tempo i Signori *Cassini*, La *Hire*, *Maraldi*, e altri Accademici.

Guglielmo de l'Isle nato nel 1675 d'un padre erudito nella Storia, e nella Geografia, fu nodrito, per così dire, in queste Scienze fin dalla culla. Allevato dal gran *Domenico Cassini*, ed aggregato sotto questo titolo, fu il primo a servirsi delle osservazioni de' suoi Maestri, e d'altri dotti stranieri, co' quali aveva corrispondenza. *De l'Isle* fecesi un capitale di Geografia composto di 84 Carte, tredici delle quali sono dell'antica Geografia. Seppe servirsi da uomo dotto dell'Opere de' suoi predecessori, ed avrebbe senza dubbio portati più lungi i suoi successi, se la morte non l'avesse colto nel 1726 in età d'anni 59. Aveva promesso nella sue prime Opere un'Introduzione alla Geografia, nella quale dovea render conto de' cangiamenti fatti nelle sue Carte. Il pubblico applaude da qualche tempo quest'Opera stimabile pel nome del suo Autore.

Il Sig. *Buache*, genero del Sig. *Guglielmo de l'Isle* succedette alcuni anni dopo al posto, che occupava il suo zio nell'Accademia Reale delle Scienze. Per questa successione a' fondi, e alle memorie di questo valent' uomo, il pubblico sperava poter godere delle fatiche, che il dott'uomo preparava, allorchè la morte lo tolse. Ma un campo più vasto occupò in seguito il Sig. *Buache*. La cognizione Fisica del Globo terrestre fu il suo unico studio. Alcuni saggi, ch'ha dati in questo genere, sono i frutti della sua applicazione.

Il Sig. d'*Anville*, Geografo del Re, fa oggidì grand' onore alla Scienza, ch' egli coltiva con tanto gusto, e discernimento. Applicato di buon' ora alla Geografia si è reso celebre con le sue ricerche, e con la sua erudizione sotto la protezione del morto Sig. Duca d'Orleans, e del Principe suo Figlio, al quale ha avuto l'onore d'insegnare la Geografia, compose una parte delle Opere, già pubblicate: E' affatto inutile di noverarle, poichè il pubblico le riconosce. La delicatezza del bolino, che vi regna, benchè nulla faccia al merito dell' Autore, non lascia di dar loro del rilievo, e di contentare gli occhj degli amatori.

A questi vanno aggiunti i due Roberti Vougondy, Padre, e Figliuolo, i quali da molti anni lavorano un nuovo Atlante. Il Figliuolo ha dato, come per saggio, il libro da cui abbiamo tratte le presenti notizie; libro, del quale si vegga l'estratto datone nel III. Tomo del *Saggio Critico della corrente Letteratura straniera*.

Io non mi estenderò di vantaggio su' Geografi Francesi, Non devo però tacere del *Nettuno Francese*, opera importante intrapresa per ordine di Luigi XIV, ed eseguita dal Sig. *Sauveur* dell' Accademia delle Scienze. I ragguagli che si trovano corrispondono al valore degl' Ingegneri, che per quest' Opera furono impiegati a delineare le coste del Regno. Questo *Atlante Marino* è stato lungo tempo sottratto a' desiderj del pubblico; ma avendolo il Ministero messo nelle mani del Sig. *Bellin* Idrografo del Re per correggerlo, ed accrescerlo, saremo ben ricompensati del tempo, che ne siamo stati privi. Questo Geografo è conosciuto per alcune Carte marittime. Le memorie, che le accompagnano, fanno vedere la sodezza della sua fatica.

Il *Nettuno Orientale*, intrapreso, ed eseguito dal valente Sig. d'*Apres de Mannevillette*, è troppo degno di elogj, nè se gli rende mai un giusto tributo: basta dire, che tutto corrisponde alle cognizioni, ed esattezza del suo benemerito Autore.

La Topografia ch' è una parte della Geografia stimatissima per le circostanze locali ch' essa rappresenta, è una scienza ch'è stata moltissimo coltivata dagli Autori Francesi. Ne fanno fede i bei contorni di Parigi, e la gran Carta dei Pirenei di *Roussel*, le opere di questo genere del Sig. Abate *de la Grive*, i Contorni di Parigi sud. in 9 Foglj, Versailles, S. Cloud, Marly ec. tutte Opere bastanti a sostenere la superiorità del lavoro Francese sopra quello d' ogni altra Nazione; superiorità che tutto di si sostiene.



SEZIONE QUINTA.

Uso e costruzione delle Carte Geografiche.

CAPO PRIMO.

Utilità delle Carte Geografiche, loro differenti spezie, e costruzione.

LE Carte Geografiche sono altrettanti Disegni della Terra, o di una porzione della medesima. Una raccolta metodica di queste Carte chiamasi un *Atlante*. Esse apportano vantaggj considerabili alla Letteratura, e formano uno de' più belli suoi ornamenti, allettando allo studio le tenere menti, ed appagando la curiosità di ogni genere di persone. Per mezzo delle Carte Geografiche noi arriviamo a conoscere quel Mondo in cui abitiamo, e senza di esse con poco profitto si leggono i libri storici, le pubbliche Gazzette, le relazioni di fatti rimarchevoli, delle azioni di guerra, e de' viaggi per mare e per terra. Sono adunque le Carte Geografiche vantaggiose ad ogni sorta di persone, e ad alcune anche necessarie, singolarmente a quelle, le quali del governo politico o come Sovrani, o come ministri, sono partecipi. Quando però le Carte non sono esatte perdono tutti i loro vantaggi, e si rendono totalmente inutili, anzi dannose. Acciochè queste siano utili, e profittevoli bisogna che

il sito

il ſito de' Paeſi in riguardo ai quattro punti cardinali del Mondo, la loro eſtenſione, e la diſtanza de' luoghi che vi ſi notano, ſiano eſattamente determinati, ſecondo le buone oſſervazioni Aſtronomiche, e ſecondo le dimenſioni giuſte, e che ſi abbia riguardo alla ſpecie di miſura, di cui i miſuratori ſi ſono ſerviti. E' neceſſario ancora che le ſole relazioni veridiche e ſuſſiſtenti ſervano di fondamento, e che la figura del diſegno ſia fatta con aggiuſtatezza e diſcernimento, acciocchè ognuno per mezzo di eſſa poſſa formarſi una giuſta idea della Terra, e delle maggiori, o minori ſue parti. Una Carta conſtruita con tutti queſti requiſiti ſi potrà dire eſatta, e ſervirà non ſolo a tutti gli altri oggetti della Geografia; ma ſi potrà ſulla medeſima calcolare l'eſtenſione di ogni Stato, o Provincia in miglia quadrate geografiche, ſenza timore di conſiderabile sbaglio, ma il numero delle Carte eſatte non è molto grande. (a)

I Diſegni rappreſentanti il noſtro Globo terracqueo, o una parte di eſſo, ſono in varie claſſi diviſi, e diverſa denominazione ricevono, benchè comunemente l'una coll'altra non ſempre venga con preciſione diſtinta, e ſotto il nome di Carte Geografiche generalmente tutti i diſegni vengano riconoſciuti. Le *Carte Geografiche* però propriamente dette ſono quelle che rappreſentano o la Terra tutta, o una porzione conſiderabile della medeſima, ſia Impero, Regno, Stato o Provincia. Che le rappreſentano ſoltanto un Territorio parte di qualche Stato o Provincia *Carte Corografiche* ſono chiamate; e ſe contengono il piano ſolamente di qualche Villaggio od i Contorni di qualche Città o Caſtello ricevono il nome di *Carte Topografiche*. Siccome però ad oggetto della navigazione, e per altri riguardi rendeſi neceſſario il rappreſentare in diſegno la ſuperficie delle acque, che ricoprono la maggior parte del noſtro Globo, o il corſo de' Fiumi e la poſizione de' Laghi, che in molte parti ſi trovano, le Carte in tal modo delineate chiamanſi *Carte Idrografiche*, avendo per ſolo oggetto il rappreſentare la maſſa dell' acque, ed i littorali delle Terre, che ſervono di confini alle medeſime. I Diſegni poi particolari rappreſentanti qualche Porto, Baja, piccolo Lago, corſo di Fiume, o qualche porzione di queſti, diconſi *Carte Idrotopografiche*. Nè l'una, nè l'altra però di queſta ſpezie di Carte ſuole aver luogo negli Atlanti Geografici, ſe non per ornamento, o per qualche particolare eſigenza; e perciò ſi diſpenſaremo dal far parola delle medeſime, e trattaremo ſoltanto de' metodi impiegati per rappreſentare il Globo terreſtre, o una delle ſue parti ſopra un piano, cioè della coſtruzione delle Carte Geografiche.

Il Globo terracqueo eſſendo ſtato riconoſciuto un corpo sferico, o sferoidale, compreſſo, o prolungato nei Poli, non vi è coſa più adattata per ben rappreſentarlo, quanto un Globo. Ma rendendoſi incomodo aſſai l'uſo di queſto, ed impoſſibile il coſtruirne di tanto grandi per farvi capire le più neceſſarie particolarità, ſiamo ſtati coſtretti ad inventare diverſi metodi, per rappreſentare ſopra un piano ciaſcuna delle ſue parti, ed anche tutto il Globo medeſimo intieramente. Queſti metodi ſono ſtati ridotti a due ſoli, cioè la *projezione*, e la *poſizione piana*. Il primo è fondato ſulle regole della Perſpettiva; ma l'altra non ha alcun rapporto colle medeſime.

Siccome la Terra è un corpo sferico, di cui non ſi può vedere ſe non la metà per volta, deveſi perciò neceſſariamente rappreſentare in due parti, che diconſi Emisferj, o mezze sfere, oſſia la metà del Globo. I Geografi conſiderano queſto Globo diviſo o dall'Equatore, o da un Meridiano, o dall'Orizonte, poſto l'occhio nella direzione dell'aſſe di queſti circoli. Di qui nacquero tre ſorta di projezione, *polare*, *orientale*, o *occidentale*, ed *orizontale*. In queſte tre varie projezioni diſtinguer ſi devono ancora due ſituazioni differenti dell' occhio rapporto all' oggetto. L'occhio può eſſer ſuppoſto o a *diſtanza infinita*, o alla *ſuperficie* medeſima del Globo. Nel primo caſo diceſi *projezione Ortografica*, e nell'altro *projezione Stereografica*. Nella prima ſi concepiſcono le linee diritte, che partono da ciaſcun punto della ſuperficie conveſſa dell'oggetto, e cadono perpendicolarmente ſul piano della projezione. Queſte linee formano parte de' raggi viſuali, i quali nella ipoteſi d'una diſtanza infinita devono eſſer conſiderati come paralelli fra loro; di modo che un circolo non cambia nè figura, nè grandezza, s' egli è paralello al piano di projezione; diventa un' eliſſi più o meno grande, ſecondo che trovaſi più o meno obliqua; e finalmente appariſce una linea retta, ſe reſta perpendicolare al piano medeſimo. Per queſti principj nella *projezione Ortografica polare*, i circoli di latitudine ſono circonferenze concentriche, e li meridiani ſono linee rette, che come raggi tendono egualmente alla circonferenza ſteſ-

(a) *Il moda di conteggiare l'eſtenſione de' Paeſi in miglia quadre ſulle Carte Geografiche, dipende da una operazione gemetrica non molto difficile da apprenderſi. Baſterà inſcrivere con linee dentro la circonferenza di quella data Provincia o Territorio un Triangolo, od un Quadrato, o Quadrilungo ſecondo la figura della propoſta Provincia. Gli angoli che ſopravanzano ſi riducono ſimilmente in altrettanti Triangoli, o Quadrati; indi colle regole della Trigonometria ſi contegia l'area della prima maggier figura inſcritta, e ad una ad una le altre minori in ſeguito, e di queſte tutte ſe ne forma per la regola aritmetica comune una ſol ſomma, che darà la preciſa quantità e numero delle miglia quadrate convenienti alla propoſta Provincia, o Territorio Per calcolare l'area quadrata di una figura triangolare ſi cala dalla ſua cuſpide alla baſe una linea perpendicolare, che divide la figura in due Triangoli rettangoli. Indi colla ſcala delle miglia della data Carta ſi miſuri la perpendicolare a la baſe dei due Triangoli. Si moltiplichi poſcia la quantità della ſuddetta baſe, per la metà della perpendicolare, ed il riſultata ſarà l'intiera quantità dell'area di detta figura in miglia quadrate. Per eſempio, la baſe de' due Triangoli ſia miglia 20, e la perpendicolare 10, moltiplicato 20 per la metà di 10 che è 5 ſi avrà 100, il quale numero ſarà la vera quantità dell' area contenuta nella propoſta figura in miglia quadre. Se il Triangolo foſſe rettangolo non ſa più di biſogno inſcrivervi la linea perpendicolare, eſſendovi già inſcritta per ſe medeſima.*

Le figure quadrangolari ſi conteggiano moltiplicando un lato con l'altro ſe è quadrata perfetto, ed un lato maggiore con un minore ſe è Quadrilunga; il che ſarà di facile intelligenza per chi è iſtruita de' ſoli principj della Geometria pratica.

stessa. Nella *projezione orientale* o *occidentale* i circoli di latitudine sono linee rette eguali ai loro diametri, ed i meridiani sono elissi, il di cui asse massimo è eguale a quello della Terra; ed i loro assi minori sono più o meno grandi secondo la loro maggiore, o minore obliquità. Finalmente nella *projezione orizontale* i meridiani, ed i circoli di latitudine sono elissi: ma si è conosciuto che questa projezione non è utile, se non per gli Astrolabj, e non già per la Geografia, essendo la parte delineata verso l'estremità troppo ristretta, e perciò confusissima.

La *projezione Stereografica* ha tuttavia maggior relazione coll'ottica, e viene a ragione anteposta alle altre projezioni, a motivo che gli oggetti, quantunque più ristretti verso il centro, che verso l'estremità, sono non pertanto sufficientemente estesi per lasciarsi distinguere comodamente. In questo metodo si suppone l'occhio situato, come si è detto, alla superficie del Globo, e al Polo de' circoli che servono di quadro. Se si esaminasse un Globo trasparente e tagliato in due parti da un piano pur trasparente, i raggj visuali che caderebbero nella parte concava sulla circonferenza d'un circolo da descriversi, formerebbero un cono, che tagliandosi nel piano di projezione darà un circolo più piccolo, se il circolo da descriversi è paralello, e di là dal dato piano: eguale, se forma parte del pian medesimo: più grande, se allo stesso è obliquo; e finalmente linea retta, se gli resta perpendicolare. Nell'Emisfero polare le linee rette che si tagliano nel centro raffigurano i meridiani, e le circonferenze concentriche rappresentano i circoli di latitudine; ma negli Emisferi orientale, occidentale, ed orizontale i paralelli e li meridiani (eccettuati i circoli perpendicolari al piano) sono rappresentati da porzioni di circonferenza di cerchio, perchè si dimostra che il piano di projezione taglia ciaschedun cono visuale antiparalellamente alla sua base, che è il circolo della projezione. Non meno osservarsi deve, che le sezioni dei meridiani, e de' paralelli, essendo rettangoli sul Globo, esse ritrovansi parimenti rettangole nella projezione per un effetto della intersecazione antiparalella.

Il Sig. de la Hire avendo scoperte in queste due projezioni delle irregolarità, che sfguisano considerabilmente gli oggetti che si rappresentano, inventò nel 1707 un'altra projezione, nella quale la lunghezza del seno di 45 gradi equivale alla distanza dell'occhio posto alla superficie della Terra. Il vantaggio di questa projezione consiste nell'aver le parti tirate sull'Equatore, e sul meridiano quasi eguali fra loro. I paralelli ed i meridiani vi sono rappresentati con porzioni di elissi. Resta peraltro evidente che non si possono evitare gl'inconvenienti in materia di projezione, essendovi gran differenza fra una superficie rotonda, ed una piana. Il Globo può essere rappresentato parimenti sopra una superficie piana, che si supponesse essere un cilindro spiegato, circonscritto e tangente all'Equatore. In tal caso l'occhio si suppone situato nel centro della Terra, ed i raggj visuali, che divengono altre linee secanti il Globo, incontrando quella superficie cilindrica vi descrivono li meridiani, ed i paralelli con linee rette, che si intersecano vicendevolmente ad angoli retti. Ma la distanza di que' paralelli dell'Equatore aumentando la relazione delle tangenti dà una proporzione mostruosa alle differenti parti della Terra, particolarmente a quelle che più si avvicinano al Polo. Per rimediare a questo inconveniente si posero in uso linee secanti, che si tagliano per descrivere le paralelle, nella ragion medesima, che le paralelle decrescono dall'Equatore fino ai Poli, in modo tale, che il grado del Meridiano che si trova sotto il sessagesimo paralello ha una grandezza doppia, a motivo che il grado del paralello suddetto deve equivalere a mezzo grado dell'Equatotore, benchè in questa spezie di projezione si trovi avere una estensione eguale. Con questo ripiego la grandezza del grado di questo paralello misurata col suo grado corrispondente del meridiano, si ritrova avere la medesima proporzione che sopra del Globo.

Questo è il fondamento delle Carte marine conosciute sotto il nome di *Mercatore*, il quale però non n'è l'Autore; ma bensì Tolommeo, che viveva 1500 an. prima. Il Sig. *Wright* Inglese fu il primo a fare la dimostrazione di questa projezione, e a darne la teoria per costruirla. Non sarebbe difficile l'inventare qualche altra diversa projezione; ma sempre riuscirebbero inferiori a quelle che sono in uso. Non solamente però sono varj, come abbiam veduto, i metodi di rappresentarne il Globo, o la metà di esso sopra una superficie piana, ma differenti ancora sono quelli usati da varj Autori per rappresentare qualunque porzion di Globo, o grande o piccola. Questi metodi si riducono a due soltanto. Nel primo i paralelli possono essere linee rette, o porzioni di circonferenza di circoli concentrici, egualmente distanti fra loro, ed in questi due casi li meridiani devono esser rappresentati da linee curve, ma differenti da circonferenze di circoli. Nel secondo metodo si rappresentano li paralelli con porzioni di circonferenze di circoli concentrici equidistanti, e li meridiani con linee rette tendenti tutte al centro comune de' paralelli. Di quelli due metodi il solo che si uniformi alle regole geometriche si è il primo.

Per costruire una Carta Geografica con questo primo metodo, si considera qual parte della Terra si vuol delineare, e sotto qual grado di longitudine e latitudine è rinserrata. Dopo aver descritta una linea verticale nel mezzo della Carta, si tirano a questa linea tante linee perpendicolari egualmente distanti fra di loro, sopra le quali si segnano da una parte o dall'altra della verticale le linee proporzionali all'Equatore, convenienti a ciascun paralello del Globo, e dai punti corrispondenti si tirano delle curte linee, che colla loro disposizione continua formano la curva di ciaschedun meridiano. Questa costruzione si usa particolarmente nelle Carte generali, come la *Francia*, la *Spagna*, l'*Italia* ec.; ma nelle Carte generalissime delle quattro parti del Mondo, e sopratutto in quelle ove le parti tendono più verso il Nord, si è trovato esser più vantaggioso il convertire le linee rette dei paralelli all'Equatore in porzioni di circonferenza di circolo, il di cui centro si può prendere a piacere, secondo richiede il maggiore avvicinamento di rassomiglianza del trapezzo della Carta, con quelli del Globo. Alcuni Geografi però hanno rigettato questo metodo, e sopra tutti il Sig. *Hasid* a preteso di confutarla; ma non ha avuto altri seguaci, che i Geografi Tedeschi, i quali per fino nelle Carti particolarissime sogliono tuttora servirsi della projezione Stereografica orizontale. Bisogna confessare che in questa loro projezione tutti i trapezzi, quantunque tra loro dissimili hanno nondimeno una eguaglianza di superficie colli loro corrispondenti del Globo. Questo vantaggio non si può godere nella projezione stereografica; poichè tut-

tutti i quadrilateri vi si trovano più ristretti verso il mezzo, e si aggrandiscono di più in più, avvicinandosi alle estremità, a eagione del maggiore, o minore allontanamento degli oggetti all'occhio dello spettatore. A questo inconveniente si aggiunge quello di non poter soffrire alcuna misura comune, come si può fare nel metodo contrario. L'altro metodo per construire le Carte è quello, come si è detto, che dà i meridiani in linee rette, e i paralelli in porzioni di circonferenze di circoli concentrici. Questo non può contribuire altra esatezza ad una Carta, fuori di quella di avere i luoghi posti alle vere loro longitudini e latitudini, senza però che vi si possa trovare le distanze richieste fra un luogo e l'altro. Per dir vero vi si può applicare una misura comune nella direzione dei meridiani, ma non già in quella de' paralelli; poichè non ve ne sono più di due che siano proporzionali all'Equatore, essendo gli altri rinchiusi fra questi due, troppo ristretti, come pure troppo dilatati restano i gradi dei paralelli esteriori.

La sua costruzione consiste in fissare, come nell'altro metodo, fra quale longitudine, e latitudine si trova rinchiusa quella parte di Terra, che vuolsi rappresentare. Supponendo che il ventesimo ed il settuagesimo paralello siano i suoi confini, bisogna scieglierne due che non siano gli estremi, acciocchè possano, dividendo fra loro l'errore, più proporzionalmente renderlo meno sensibile, come il trentesimo ed il sessantesimo. Allora si segna un semicircolo diviso in due da un raggio perpendicolare al diametro. Essendo ogni quadrante diviso in tanti gradi, partendo dal diametro si tira per il trentesimo e sessantesimo grado due corde o sottosendenti, che riusciranno paralelle al diametro del semicircolo, e le loro estremità si unisceno con una linea obliqua. Questa linea obliqua, ed il raggio perpendicolare del semicircolo, se si prolungano, si rincontrano in un punto che diventa il centro comune dei paralelli da descriversi. Lo spazio della linea obliqua compresa fra il trentesimo e sessantesimo paralello, essendo divisa in tante parti, quanti gradi vi sono nell'arco che sostiene, questi si prolungano, quanto si richiede per formare la forma della Carta che si vuol costruire. Trasportando finalmente sopra le circonferenze del trentesimo e sessantesimo paralello le parti proporzionali all'Equatore, le linee rette che passeranno per questi punti corrispondenti saranno i meridiani richiesti. Per altro una Carta non si può dire cattiva per esser costruita senza le leggi geometriche. Una Carta può essere esatta indipendentemente dalla sua projezione; ma tocca al solo Geografo il darne giudizio; e l'utilità pubblica richiede che sia precisa nell'una, e nell'altra parte.

C A P O II.

Della impresa, ed esecuzione di questo nuovo Atlante.

Questo nuovo Atlante, che noi presentiamo al Pubblico, benchè porti il titolo di *nuova projezione*, non è già per questo, che da noi sia stata inventata una projezione nostra particolare, cosa quantunque possibile, del tutto superflua. Noi ci siamo serviti di quella medesima projezione, che viene usata dal Sig. di D'Anville, e da tutti gli altri più moderni Geografi, vale a dire della projezione stereografica con quelle riforme, che vengono insinuate dalle astronomiche recenti osservazioni; e perciò si è usato costantemente di denotare in ogni Carta la novità della projezione, qual pregio considerabile delle medesime; pregio, di cui in Italia le nostre Carte sono per così dire le prime a godere.

Era lungo tempo che in questa nostra bella e colta parte di Europa si desiderava un Atlante Geografico, che corrispondesse alla dignità della Nazione, a cui per lo passato in fatto di Geografia rendevasi necessario, con poco suo decoro, un linguaggio straniero. Poichè è cosa manifesta, che i tentativi fatti talvolta per riparare a questo disordine furono consigliati, e sostenuti dal solo particolar interesse di chi li fece; e perciò per questa sola parte ebbero il loro effetto; Il Pubblico però ne restò mal soddisfatto, ed il disonore della Nazione sempre più accresciuto. Noi ci dispensaremo per giusti motivi dal far parola di più moderne imprese, che già abbastanza sono note per se medesime, e che finirono di avvilire la Nazione, che vide alla materna sua lingua preposto un idioma straniero, senza veruno apparente vantaggio, e con grande discapito anche di credito per chi in tal guita operò.

Nell'intraprendere un'Opera sì faticosa, noi siamo stati animati dal desiderio di far cosa utile a noi egualmente che al pubblico. E per dir vero v'ebbe non piccola parte la speranza di acquistarci il nome di *Riparatori della Geografia Italiana*. Animati da queste massime ci siamo proposti di non ascoltare giammai le voci dell'interesse per far cose, che all'onore della Nazione disdicessero. Quindi è che nella costruzione di quelle Carte, che furono stimate necessarie a formar parte del nostro nuovo Atlante, abbiamo impiegate le persone più illuminate in fatto di Geografia, sottoponendo sempre ogni Carta prima di pubblicarla all'esame de più valenti Geografi. Noi avremmo potuto porvi il loro nome in fronte, ma essendo esse opera di molte persone, ognuna delle quali vi contribuì qualche grado di perfezione, non era giusto, nè ragionevole l'attribuirle ad un solo. Basterà pertanto per persuadere il pubblico intorno alla esatezza di queste nostre Carte spiegare di ogni Carta particolare i fondamenti ed il metodo, come pure l'oggetto, per cui è stata costruita.

§. 1. *Delle Tavole Cosmografiche preliminari.*

Acciocchè niente manchi a questo Atlante, noi vi abbiamo aggiunti i piani dei sistemi di Copernico, di Tolommeo, e di Ticone Braheo, come pure la Sfera di Tolommeo, la diversa posizione della medesima, ed altre figure relative all'intelligenza della diversità delle stagioni, climi, zone, longitudini, latitudini, venti, e tutto ciò che nell'Astronomia e Cosmografia ha relazione colla scienza geografica. Non fa d'uopo far particolar menzione di ognuna di esse, bastando un sol colpo d'occhio per conoscere, se in fatti siano corrispondenti a quanto più sopra a suo luogo si è osservato, ed insegnato.

Ci fermeremo per tanto con più precisione sopra la costruzione e l'uso dei due Emisferj celesti, che spettano all'*Uranografia*, base di tutte le Astronomiche cognizioni, come queste servono di fondamento alla Geografia.

§. 2. *Emisferj celesti.*

I Due Emisferj celesti sono costruiti sul piano dell'

Equatore. L'uno è settentrionale, o boreale, l'altro meridionale o australe, come sarebbero appunto a popoli, che avessero la sfera paralella, o ai quali l'Equatore servisse di Orizonte. La projezione o la maniera di rappresentarli è eguale ad ambidue. Si suppone secondo il solito, e secondo le regole della Stereometria, che l'occhio sia situato nel Polo opposto dell'Emisfero da delinearsi. La circonferenza esteriore è divisa in 360 gradi, che corrispondono alle ascensioni rette delle Stelle, le quali corrispondono alle longitudini terrestri, e si enumano come esse d'occidente in oriente, a motivo del moto comune e diurno del Cielo in senso contrario.

I circoli paralelli e concentrici all'Equatore, oltre i Tropici ed i circoli polari, denotano le latitudini fisse delle stelle. La porzione di circonferenza segnata con linea doppia, e divisa in gradi in mezzo alla fascia zodiacale è la metà dell'Eclittica. Questa è divisa in gradi di longitudine e latitudine celeste, con 8 gradi e $\frac{1}{2}$ di larghezza. (*Vedi Sezione* I. *ove si parla della Sfera Armillare*)

Tutte le stelle del Cielo sono divise in costellazioni, che ascendono al numero di 100, secondo il computo del Sig. de la Lande nel suo *Compendio* d'Astronomia. Bisogna però avvertire, che ne' nostri due Emisferj celesti non tutte vi hanno potuto capire, attesa la forma ristretta de' medesimi, il che non è un disordine, nè deve recar maraviglia, mentre negli Emisferj stessi del Sig. Roberto di Vaugondy pubblicati nel 1764, quantunque abbiamo quasi 22 polici di diametro, non se ne contano se non 94, formato da 3097 stelle, le quali se tutte fossero state comprese nei nostri Emisferj avrebbero senza dubbio cagionato grandissima confusione. Basterà per tanto avervi inserite tutte le costellazioni e le stelle principali, delle quali chi desiderasse un cumpleto Catalogo potrà ricorrere a quello del Sig. de la Lande nella sua grande opera Astronomica. Osservaremo soltanto intorno il numero delle stelle fisse, che in fatti esso è infinito, quantunque il numero di quelle che coll'occhio semplice si distinguono sia determinato e cognito, come dai cataloghi astronomici delle medesime si può rilevare. Non è d'uopo esporre i motivi, che ci hanno indotti a pubblicare nel nostro Atlante questi due Emisferj celesti. E' abbastanza noto, ch'essi servono alla tanto necessaria cognizione delle stelle, al corso dei pianeti, e principalmente a risolvere molti problemi cosmografici, e astronomici, che colla Geografia hanno un vincolo strettissimo. Essendo però questi due Emisferi celesti d'una costruzione, e d'un uso affatto diverso dagli Emisferj e Carte che rappresentano il Globo terrestre, ci sarà permesso darqui de' medesimi qualche maggior spiegazione.

Per conoscere le stelle, vale a dire, la situazione loro apparente, fu necessario distribuire il Cielo in certi spazi, come Paesi, ed gli ammassi di stelle in essi contenute, e così numerarle una per una. Chiamaronsi questi ammassi di stelle: *Costellazioni*, o *Asterismi*; e per discernerli, s'impolero loro de' nomi con delle figure, immaginate per lo più a capriccio, non rappresentando, eccetto pochissime, come il *Triangolo*, il *Carro*, e forse qualche altra, la vera disposizione delle stelle, ma cercandosi solamente de' nomi, e de' segni, per la distinzione e per la memoria. E' questa l'*Uranografia*, la descrizione del Cielo, come la Geografia è la descrizione della Terra; e pare, che quella abbia dovuto preceder questa, quanto è più facile di scorgere la superficie concava del Cielo, che il giro della Terra.

Per dimostrare ad altri la rappresentazione del Cielo, la maniera più evidente sarebbe stata di formare un Globo concavo, come un piccolo Cielo, segnando nella sua superficie interna, ne' proprj ed osservati luoghi, le stelle, contornandone i tratti colle ideate figure. Se n'e anche eseguito taluno di questi Globi, ed uno insigne di più di 12 piedi di diametro se ne trova nella Biblioteca di Pietroburgo, dentro cui possono stare agiatamente più persone a contemplare le costellazioni. Più comune è il disegnare gli Asterismi sulla superficie convessa de' Globi, come si fa dei Paesi della Terra. Il P. Coronelli ne fabbricò di grandissimi, come per il Re di Francia Luigi XIV. di 12 piedi di diametro. Il miglior Globo celeste che si trovi ora, è quello fatto per cura del celebre Astronomo del Sig. de la Lande. Come però della superficie della Terra sonosi formate delle Tavole, Mappe, o Carte, così si è fatto per rappresentare le costellazioni; ed anche le Carte celesti sono, o generali, o particolari, rappresentando il tutto, o le parti separatamente. Le due Carte generali, o Emisferj del Cielo, annessi a questi Saggi, sono formati nel modo più comune, e più comodo, essendo tagliati, e progettati sul cerchio dell'*Equatore*. Sono dico poste in prospettiva, da una parte le costellazioni settentrionali, dall'altra le meridionali, restando taluna, che passa di qua, e di là, tagliata nelle rispettive parti.

Bisogna prima considerare li cerchj, che si sono delineati. Il cerchio esteriore è la circonferenza dello stesso Equatore divisa ne' suoi 360 gradi, cominciando dal punto d'Ariete, dal quale si numera per tutti li detti 360 gradi l'*ascensione retta* delle stelle, vale a dire, la loro distanza, o avanzamento verso l'Oriente. I cerchj interni sono tanti paralelli all'Equatore, distanti tra loro per soli 10 gradi, per evitare la confusione, che s'intendono anche così divisi in 360 gradi. Tra i Paralelli si distinguono i *Tropici*, ed i *Polari*: i *Poli* sono nel centro.

Le linee rette, che partono dai Poli, rappresentano i *cerchj di declinazione*, o sia gli *Orari*, che nell'Equatore segnano l'ascensione retta delle stelle, per le quali passano (per ogni stella se ne può concepir uno), e da per loro mostrano la *declinazione* delle stelle, cioè la distanza loro dall'Equatore. I gradi di declinazione sono segnati solamente in uno di questi cerchj, o quadranti di cerchio, che è il Coluro degli Equinozj, colle divisioni del quale con un compasso si potrà prendere la declinazione d'ogni stella.

Quella curva obbliqua, che si scosta nel suo mezzo $23\frac{1}{2}$ gradi dall'Equatore, rappresenta il cerchio del Sole, o l'*Eclittica*, mezza nell'Emisfero Boreale, mezza nell'Australe, divisa anch'essa in 360 gradi. E per rappresentare la fascia del *Zodiaco*, dentro cui stanno i Pianeti, si sono descritti di qua e di là dell'Eclittica quei cerchj paralleli, distanti un grado ciascuno, particolarità che non si trova comunemente in queste Carte, e che serve per collocare i Pianeti nel proprio luogo per un dato tempo.

L'Eclittica misura la *longitudine* degli astri, nel senso istesso, che l'Equatore l'ascensione retta; ma obliquamente, e dall'Eclittica di quà e di là, andando perpendicolarmente, si prende quella distanza delle stelle, che si chiama *latitudine*.

Per collocare sopra di questo telajo, così graticolato le stelle, come per le Carte Geografiche, è d'uopo sapere la longitudine e latitudine de' luo-

ghi,

ghi: così qui conviene aver nota l'assensione retta, e la declinazione di ciascheduna stella. Se si fosse presa l'Eclittica per piano di projezione o di prospettiva (come pure viene praticato) converrebbe avere la longitudine e la latitudine delle stelle.

Conviene per altro avvertire una differenza che passa tra le Carte Geografiche, e le celesti: che se quelle sono una volta ben costruite e giuste, lo sono per sempre; quando per il moto delle stelle lungo il Zodiaco, che avanza in 70 anni d'un grado, la posizione loro cambia da un Secolo all'altro. Quindi in due mille anni circa la costellazione d'Ariete è venuta nel segno del Toro, e così le altre sono avanzate (ritornano al sito di prima in 26 mille anni poco meno). La posizione delle stelle in questi due nostri Emisferj corrisponde alla metà incirca di questo Secolo.

La divisione delle costellazioni si fa comunemente in tre classi, distinguendosi costellazioni *Settentrionali*, *Zodiacali*, e *Meridianali*.

Le costellazioni Settentrionali (rispetto al Zodiaco) cogli antichi possono farsi 22 (dico, possono farsi 22; facendosi da altri 21, da altri 23, secondo che ne omettono alcuna meno considerabile, o la uniscono ad un'altra come parte, e quasi appendice, ovvero uniscono in una quelle che dagli altri si separano e distinguono fra di loro: così noi abbiam unito l'Aquila coll'Antinoo); e sono, cominciando dal Polo, 1. L'*Orsa Minore* (la *Cinosura*) 2 L'*Orsa Maggiore* (*Elice* il *Carro*) 3 il *Drago*, 4 *Cefeo*, 5 *Boote*, 6 la *Chioma di Berenice*, 7 la *Corona d'Arianna*, 8 *Ercole in ginocchia*, 9 la *Lira*, 10 il *Cigno*, 11 *Cassiopea*, 12 *Perseo*, 13 il *Cocchiere*, 14 *Ofiuco* o il *Serpentaria*, 15 il *Serpente*, 16 la *Freccia*, 17 l'*Aquila* con *Antinoo*, 18 il *Delfino*, 19 il *Piccolo Cavallo*, o testa di *Cavallo*, 20 *Pegaso*, 21 *Andromeda*, 22 il *Triangolo*. I Moderni, delle stelle sparse fuori delle costellazioni antiche, anno formato, particolarmente l'Evelio, varie altre costellazioni: la *Rena*, la *Giraffa*, o *Camelopardale*, la *Lince*, il *Leon Minore*, i *Levrieri*, il *Triangolo Minore*, la *Mosca*, o il *Giglio*, la *Volpe*, la *Lucerta Marina*, *Cerbero*, *il Monte Menala*, ed altri in vece del Leon Minore della Giraffa ec. il *fiume Giordano*, il *Tigri* ec.

Le costellazioni Zodiacali sono le dodeci, che anno dato il nome ai XII segni del Zodiaco: l'*Ariete*, il *Toro*, i *Gemelli*, il *Granchio*, il *Leone*, la *Vergine*, nell'Emisfero Settentrionale; la *Bilancia*, lo *Scorpione*, il *Sagittario*, il *Capricorno*, l'*Aquario*, i *Pesci*, nell'Emisfero Meridionale.

Le costellazioni Meridionali antiche sono 15: la *Balena*, il *Fiume Eridano*, *Orione*, la *Lepre*, il *Cane Maggiore*, il *Cane Minore*, la *Nave d'Argo*, il *Centaura*, il *Lupo*, l'*Idra*, il *Vaso* o la *Tazza*, il *Corvo*, l'*Altare*, la *Corona Australe*, il *Pesce Australe*.

Molte altre ve n'hanno aggiunto i moderni, anche tra le antiche, come il *Sestante* d'*Urania*, il *Liocorno*, lo *Scudo di Sobieschi*; ma particolarmente, dopo che i Portoghesi passarono la Linea, 12 intorno il Polo Antartico, che non erano prima state vedute dagli Europei: La *Gru*, la *Fenice*, l'*Indiano*, il *Pavone*, l'*Augello di Paradiso*, l'*Ape*, il *Camaleonte*, il *Triangolo Australe*, il *Pescevolante*, il *Dorado*, il *Toucan*, o Pica del Brasil, l'*Idro*; *Inoltre* la *Crociera*, la *Colomba*, la *Quercia di Carlo* II, (*a*) la *Romboide*, le due *Nuvole*, Maggiore, e Minore, che non sono costellazioni, ma macchie lucide, come la via lattea. L'Ab. De la Caille, che fu molto tempo ad osservare il Cielo Australe compose altre 13 costellazioni, che denominò dagl'Istrumenti inservienti alle scienze e alle arti: il *Fornello Chimico*, il *Pendula*, il *Reticolo*, (ch'è lo stesso colla Romboide) L'*Attreccio di Fidia* o dello *Scultore*, il *Microscopio*, l'*Ottante*, la *Montagna della Tavola*, il *Livella* (confuso col triangolo Australe), la *Squadra*, *e la Riga*, la *Macchina Pneumatica*, la *Bussola*, i *Bullini dell'Incisore*, il *Cavalietta del Pittore*. Soppresse la *Quercia Reale*, come si è detto sopra, per esser formata colle stelle della Nave.

La via lattea è una fascia irregolare, che traversa il Cielo, e scorre per varie costellazioni da Tramontana a Mezzodì, ma obbliquamente, e fuori del centro, che pare proveniente da un numero innumerabile di stelle infinitamente lontane tra loro, e da noi.

Le stelle del Cielo si sono distinte in sei classi dall'apparente loro grandezza. Le più grandi si chiamano *stelle di prima grandezza*, in seguito di *Seconda*, *Terza* ec. Queste stelle tutte si scoprono ad occhio nudo fuori del crepuscolo; ma ve n'ha poi un numero innumerabile di Telescopiche.

Il Catalogo delle stelle, lasciato da Tolommeo, ascende al numero di sole 1022. Ticone ve ne aggiunse più di 700. Flamstedio Inglese, al principio di questo Secolo, le portò fino a 3000. L'Ab. de la Caille dentro il Tropico di Capricorno ne osservò 10 mille. Il Tedesco Bayero, che fece un'eccellente delineazione delle costellazioni, disegnò le stelle colle lettere dell'Alfabeto Greco, e con queste lettere sono ancora riconosciute dagli Astronomi. Ve ne restarono però molte senza nome, o carattere, e queste di varie grandezze più minori. Abbiamo di queste fatto una settima classe sotto il titolo di *Anonime*. (*b*) Ecco il compendio di tutte.

Stelle di Prima grandezza,	21
Di Seconda	51
Di Terza	198
Di Quarta	416
Di Quinta	549
Di Sesta	965
Anonime	924
Somma	3124

Alcune stelle sono conosciute con nomi particolari, Greci, Latini, Arabi particolarmente, dicendosi che gli Arabi, di lingua ricchissima, hanno un nome proprio per ciascuna stella. Per dire quelle

(a) *Questa costellazione fu introdotta da M. Halley in memoria della Quercia, su cui il Re Carlo II. d'Inghilterra si ricovrò per salvarsi, allorchè fu disfatta a Worcester li 3 di Settemb. 1651, e che perciò fu di poi detta* Quercia Reale. *La Storia di questo fatto singolare si narra dal famoso David Hume nella Storia della Casa Stuarda. M. l'Ab. de la Caille volle sopprimerla, lagnandosi che M. Halley avesse presa alcune stelle della Nave per formare la costellazione del suo Protettore (Journal du Voyage de M. de la Caille 1763); ma e il Monarca e l'Astronomo meritavano che questa costellazione si conservasse; come si è fatto nel Planisferia annessa a questi Saggi.*

(b) *Un'altra delineazione ne fece il celebre Gio: Flamstedio. Il suo Atlante pubblicata a Londra è composta di 26 Carte, che sono le più grandi, e le più stimabili al dì d'oggi.*

le sole di prima grandezza, quella di Boote si chiama *Arturo*; così la *Lira*, la *Capra* nel cocchiere, la Lucida dell'*Aquila*; l'*Occhio del Toro Palilicio*, *Aldebaran*, la *testa di Castore*, il *Cuor del Leone*, o *Regolo*, la coda *del Leone*, la *Spica della Vergine*, il *Cuor dello Scorpione*, *Antares*; la *Spalla sinistra d'Orione*, il piè dritto d'*Orione*, *Rigel*, nell'*Eridano Achamar*, *Sirio* nella bocca del Can Maggiore, *Procyon* nel ventre del Can Minore, *Canopo* nella Nave, *Fomahent* nella bocca del pesce Australe. (*a*)

§. 3 *Del Mappa quadro, Mappa rotondo, e due Emisferj Terrestri Boreale, ed Australe.*

Il Mappamondo quadro è la prima tavola che serva direttamente alla Geografia. Quantunque di sopra sia stato detto, che i Geografi sono in necessità di rappresentare il Globo terrestre in due Emisferj, a motivo dell'impossibilità di considerare tutta la superficie di un corpo sferico in un solo colpo d'occhio, resta non di meno lodevole l'uso de' planisferj, che rappresentano tutta la superficie terrestre come piana. I Sig. *Sedileau*, e de *la Hire* sono stati i primi a delineare nella Specola di Parigi un tal planisferio; ma vuolsi per cosa certa che fosse anche dagli antichi conosciuta simile maniera di rappresentare la Terra, facendone menzione Appiano sotto il nome di *Specchio del Mondo*. L'idea di questi illustri personaggj è stata quella di rappresentare sotto un sol punto di vista tutta la Terra, per adunarvi tutte le nuove osservazioni, che si erano fatte ai loro tempi, e che si potrebbero fare in appresso, senza pretendere per altro di dare la vera configurazione alle diverse parti della Terra. Questi medesimi oggetti ci mossero a pubblicare anche noi nel nostro Atlante un simile planisferio, aggiungendovi in margine varie scale per conoscere i Climi, ed i loro gradi, la lunghezza de' giorni, e quella delle notti, le zone, e l'ore proporzionali del giorno di qual si voglia luogo della Terra paragonato al meridiano di Venezia.

Il Mappamondo rotondo rappresenta la vera figura della Terra, ed in esso le parti divengono proporzionali quanto mai può corrispondere la figura di un Globo delineata sopra un piano. Questo ci presenta adunque la disposizione reciproca delle parti principali che compongono la superficie terrestre. Questa Carta sia ella grande o piccola è sempre egualmente utile, perchè la disposizione, che noi diciamo esserne lo scopo, vi si trova sempre egualmente evidente. (*b*)

I due Emisferj Terrestri settentrionale e meridionale, separatamente in due Carte delineati in projezione ortografica ad imitazione del Sig. *de l'Isle*, sono stati giudicati necessarj per rappresentare con più distinzione le Terre polari, artiche, ed antartiche. L'Emisfero australe o meridionale rendesi interessante per essere la prima Carta, che contenga tutte le recentissime scoperte fatte nel Mare del Sud dal *Capitano Cook* Inglese, e dal *Bougainville* Francese. In esso vedesi distintamente ancora il giro de' viaggj di celebri navigatori, in cui furono fatte sì belle scoperte. Così pure l'Emisfero settentrionale rendesi osservabile per le nuove scoperte de' Russi al Nord dell'America. Conviene però avvertire, che in esso trovasi pur anche espresso il sistema geografico di quella parte di Mondo non per anche bene riconosciuta, proposto dal Sig. *Roberto di Vaugondy* in una sua memoria del 1774; al quale noi siamo ben lontani di prestare alcun grado di credenza, riservandoci anzi a correggerlo, quando fino a noi saranno giunte le scoperte indubitate, che risulteranno da' viaggj intrapresi verso il Nord della California negli anni 1775, 76, e 77 dagli Uffiziali di marina di S. M. Cattolica. Del resto tutte quattro queste Carte contengono quasi egualmente l'epilogo delle più recenti nozioni, che si abbiano della superficie del Globo.

§. 4. *L'Europa.*

Quantunque il Sig. d'Anville sostenga che una Carta d'Europa sarebbe troppo superficiale, quando negli Stati principali che la compongono non si possono distinguere le Provincie che formano gli Stati medesimi, ciò non ostante considerando noi che nel nostro Atlante si trovano non solo le Carte particolari di quelli Stati, ma delle Provincie ancora che li compongono, non ci prendiamo alcuna pena su questo proposito, bastandoci che questa nostra Europa sia l'estratto delle Carte generali dei Regni, e degli Imperi, in cui è divisa, e dei quali ci riserbiamo a far parola ai loro articoli rispettivi. Per persuadersi intorno l'esattezza di questa Carta, basterà incontrare la posizione de' punti principali determinati con astronomiche osservazioni, e pubblicati nella Tavola delle longitudini e latitudini della Reale Accademia Parigina. Si potrà anche confrontare con quelle dei Sigg. *Sanson* e *de l'Isle*, per conoscere il grado di superiorità, che la nostra può avere sopra di quelle.

§. 5. *L'Asia.*

L'Asia oggidì ha fatti molti progressi per parte della Geografia. Non è una esaggerazione il dire, che la China al presente è più cognita di molte parti d'Europa. La Repubblica letteraria n'è debitrice ai PP. Gesuiti, i quali hanno esercitati i loro talenti con maggior profitto nelle cognizioni matematiche presso que' popoli, che nella loro conversione. Essi compresero nelle loro faticosissime osservazioni anche tutta la Tartaria Limitrofa alla China. Il Tibet, di cui non si conosceva altro che il nome, trovasi oggidì descritto, e circonstanziato per opera loro. I viaggj del Beering, hanno resa sicura la notizia di un nuovo continente nelle parti più remote della Tartaria. Le coste dell'India e delle Isole adjacenti, di cui un'esatta cognizione è tanto importante per il commercio, furono ancor meglio di prima fatte conoscere dalle diligenze della Compagnia Francese dell'Indie, che prese a perfezionare questo tratto. Sarebbe desiderabile, che la parte dell'Asia, che si unisce all' Euro-

(a) *Il Sig. De la Lande di alcune stelle informi tra Cefeo, Cassiopea, e la Giraffa, compose una nuova costellazione, che volle por nel suo Globo, e in onore del celebre osservatore Sig. Messier intitolò il* Messier (Custos messium); *e l'illustre Sig. Ab. Boscovich vi compose il seguente Distico;*

Sidera, non messes, Messerius iste tuetur.
Certe erat ille suo dignus inesse Polo.

A noi basta d'aver avvertita una novità, senza esserci creduti in dovere di segnarla nelle Carte.

(b) *Del Mappa quadro e rotondo vedassi i discorsi particolari sopra de' medesimi premessi a questi saggi preliminari, unitamente alle Tavole di longitudine, e latitudine.*

Europa più intimamente, e verso della quale i rapporti dell'Istoria tanto antica che moderna fanno nascere una viva curiosità, partecipasse degli stessi vantaggi. Noi non abbiamo risparmiate le diligenze e le ricerche sopra un oggetto tanto interessante; ed abbiamo procurato di dare al Mar Caspio quella posizione, che più probabilmente gli conviene; ma quantunque dalle memorie suggeriteci dal *Sig. Zannoni*, ed inserite nella Carta stessa con annotazione, sembri determinata la posizione di questo Mare in longitudine e latitudine, restaci tuttavia, al dire del celebre Sig. de la Lande nel suo *Compendio* d'Astronomia, una incertezza di circa quattro gradi in longitudine.

§. 6. *L'Africa.*

Quantunque per questa parte di Mondo, le cognizioni geografiche non diano a sperar molto per poter produrre una Carta migliore delle antecedenti; ciò non ostante oggidì abbiamo qualche maggior precisione, sopra una parte della Barbaria. Si è fatto qualche notabile cambiamento nel corso del Nilo. Il Mar Rosso anch'esso, è stato nelle successive navigazioni tanto frequenti meglio riconosciuto, come pure le Coste orientali dell'Etiopia, di cui abbiamo una Carta particolare delineata sopra le memorie dei navigatori, per ordine e uso della Compagnia Francese delle Indie. Noi abbiamo fatt'uso di tutti i pezzi originali i più autentici ed accreditati nel costruire questa Carta, e dove abbiamo fatto cambiamento, esso ha relazione coi punti determinati dalle osservazioni astronomiche de' Signori dell'Accademia Reale delle scienze di Parigi.

§. 7. *L'America.*

La nostra Carta d'America è una di quelle, in cui più delle altre, si troveranno delle innovazioni. Le nuove scoperte de' Russi hanno fatto cambiar faccia al Continente settentrionale d'America, e le scoperte de' Francesi ed Inglesi nel Mare del Sud vi hanno fatte aggiongere tante Isole nuove e considerabili, che formano in quel Mare un quasi continuo Arcipelago. Noi possiamo senza esitanza assicurare, che non havvi finora altra Carta d'America che la nostra, che abbia il pregio di contenere tutte queste nuove particolarità. Le più recenti, che sono quelle del *Sig. d'Anville*, sono mancanti egualmente delle altre, quantunque d'altra parte contenghino tutte le particolarità, che le possono rendere superiori a tutte l'altre.

§. 8. *Scoperte del Mar del Sud.*

Non solamente però nella Carta generale d'America abbiamo inserito le nuove scoperte nel Mar del Sud; ma ne abbiam pubblicata ancora una Carta particolare. Questa per la prima volta fu pubblicata in Londra, indi in Parigi nel 1774, unitamente al primo Tomo della Relazione de' Viaggi intorno del Mondo. Noi altro non abbiam fatto che copiarla, e l'unico nostro vanto è stato quello di essere i primi a comunicare all'Italia una Carta tanto interessante. Contiene essa principalmente la Nuova Ollanda, la più grande Isola che circondi il Mare, che si estende in latitudine a più di 30 gradi, e a più di 40 in longitudine, la Nuova Guinea, e la Nuova Zelanda, Isole anch'esse grandissime con tutte le altre più piccole, che sembrano seminate in que' Mari meridionali. Non è una esaggerazione il dire, che tali scoperte almeno per la Geografia sono interessanti al pari di quella che fu fatta la prima volta dell'America. Avremmo pensato di defraudare il pubblico tralasciando di dare alla luce una Carta di tanta importanza.

§. 9. *Nuova Zelanda.*

La Carta della Nuova Zelanda fu da noi inserita nel nostro Atlante qual nuovo pregio dello stesso. Non vi è forse Isola, la di cui configurazione sia meglio riconosciuta di quella. Anch'essa fu per la prima volta pubblicata nella Relazione dei Viaggi, e rendesi degna per ogni oggetto di fissare l'attenzione dei Letterati. Osserveremo in questo proposito la differenza grandissima, che passa fra le scoperte fatte un tempo dell'America, e queste tanto a noi vicine; mentre di quelle al presente appena abbiamo esatte Carte, e di queste al contrario tosto che furono scoperte s'ebbero di loro le più esatte notizie; differenza che ben dimostra la superiorità del secol nostro.

§. 10. *Scoperte de' Russi.*

La Carta delle nuove scoperte de' Russi merita anch'essa particolar attenzione. Il passaggio dal Continente dell'Asia a quello d'America, oggetto della curiosità non meno che di filosofiche dispute, vi si trova chiaramente determinato. Tutti sanno che le parti del Nord-Est dell'Asia, e del Nord-Ovest dell'America, non erano note se non per mere congetture, quando i Russi penetrando per la Siberia fino ai confini dell'Asia per il Mare della Tartaria, e quello di Kamtschatka, scoprirono quell'Arcipelago d'Isole che Alessiane nominarono; e che interposte fra l'Asia, e l'America in poca distanza dall'una e dall'altra formano una facile comunicazione fra il nuovo, ed il vecchio Emisfero. La stessa Carta ha un altro oggetto egualmente interessante, cioè quello di conciliare tutte le vecchie, e nuove scoperte fatte al Nord dell'America. Il primo ad intraprendere questo lavoro fu il Sig. Roberto di Vaugondy accompagnando la sua Carta con una ragionata memoria presentata alla Real Accademia Parigina nel 1774. Noi riportandosi al giudizio di sì illustre radunanza non pretendiamo di approvare quanto quel Geografo Francese in detta Carta sistematica propone; ma ne abbiamo soltanto fatto uso per la novità del progetto in una parte di Mondo, la di cui figura, posizione ed esistenza dipendono tuttavia quasi unicamente dal raziocinio e dalla probabilità. Attendiamo per altro il risultato delle scoperte, e viaggi fatti dai vascelli Spagnuoli al Nord della California, per pubblicare qualche nuova Carta con fondamenti di maggior certezza.

§. 11. *Carte di Portogallo.*

Del Portogallo noi abbiamo pubblicato tre Carte, una generale, e due particolari. Nella generale si siamo serviti spezialmente di quella del Sig. d'Anville; e nelle particolari ancora, le quali hanno per fondamento la Carta del Portogallo in due fogli pubblicata e dedicata al Re D. Giovanni da Niccolò Sanson nel 1654. Il Sig. d'Anville ci assicura di aver fatto uso anche di Carte manuscritte nel delineare il Portogallo, al che si deve attribuire qualche varietà, che nella sua Carta si tro-

va, e che noi abbiamo adottato. Non reſta dunque altro pregio a queſte tre noſtre Carte, ſe non la correzione dei nomi ridotti alla loro più preciſa ortografia da perſone intendenti della lingua Portoghese; ciò che forma un pregio conſiderabile in Carte, che altrimenti perfezionare non ſi poſſono.

§. 12. *Carte di Spagna.*

Nel coſtruire le Carte di Spagna, tanto la generale, quanto le particolari al numero di ſette, abbiamo tentato di raccogliere quanto l'iſtoria, i viaggj, e le relazioni più recenti ci ſomminiſtrano intorno quel Regno; ma ad onta delle noſtre premure non abbiam potuto ſodisfare totalmente il noſtro deſiderio. La Carta di Longchamp dedicata al regnante Monarca delle Spagne, ci ha ſomminiſtrato qualche maggior lume delle precedenti; e coll'ajuto di alcune perſone illuminate di quella Nazione, ci luſinghiamo di aver date al pubblico le più corrette ed eſatte Carte, che fino ad ora ſiano comparſe alla luce. Biſogna però confeſſare che la Geografia non ha per anche fatti molti progreſſi in Iſpagna, e che poco vi fu ſempre coltivata; del che fanno prova le poche Carte originali pubblicate in que' paeſi. Gli ordini dati dal Miniſtero di Spagna per coſtruire le Carte del Regno facevano ſperare, che in appreſſo foſſe ſupplito al biſogno; ma fino ad ora l'effetto non ha corriſpoſto all'aſpettazione.

§. 13. *Carte di Francia.*

Di queſta conſiderabiliſſima parte d'Europa noi abbiamo pubblicato 15 Carte, che comprendono tutte le ſue Provincie. Sembrerà forſe a taluno, che troppo ſi ſiamo eſteſi per un ſol Regno: ma conſiderando che alcun paeſe della Terra, non ha una baſe geografica tanto perfetta, quanto la Francia, abbiamo giudicato a propoſito il dilatarſi maggiormente. Le operazioni Trigonometriche dell'Accademia Reale delle Scienze, hanno traverſato quel Regno dal Nord al Sud, e dall'Eſt all'Oveſt circonſcrivendolo in tutta la ſua circonferenza. Era dunque coſa ben giuſta, che la Geografia non reſtaſſe defraudata di que' pezzi, che formano il principal ſuo ornamento. Noi non potevamo niente aggiungere alla perfezione di tali Carte; quindi è che abbiam poſta tutta la noſtra cura, acciocchè ſiano perfettamente uniformi ai loro originali.

§. 14. *Carte dell'Iſole Brittaniche.*

Undici Carte abbiamo pubblicate di queſto Regno, una che contiene i Regni d'Inghilterra e d'Irlanda; un'altra in due foglj che contiene la ſola Inghilterra, la Generale di Scozia, ed altri due foglj, che in due parti più particolarizzata la comprendono; come pure l'Irlanda in due parti diviſa, l'Iſola di Minorica, e le Contee particolari di Kent e Surrey, e di Eſſex e Midleſſex, Provincie, che comprendendo la Capitale del Regno ſi rendono degne di maggiore oſſervazione. Le Carte ſpettanti all'Inghilterra hanno il loro fondamento ſopra le Carte particolari di tutte le Contee che la compongono, ſopra i piani i più eſatti dei porti, rade, e coſte, ſopra le miſure attuali di tutte le ſtrade, e ſopra le oſſervazioni aſtronomiche fatte in molti luoghi. La parte ſettentrionale non è tanto ben determinata, quanto la meridionale, e così pure la Scozia, ma in difetto non mancano Carte particolari di queſte parti. Riguardo all'Irlanda eſſe hanno i loro fondamenti ſopra un lavoro di agrimenſura. Il Sig. d'Anville fu il primo a farne uſo, e combinando le Carte manuſcritte delle diverſe Baronie, o diſtretto di quel Regno, coſtruite in occaſione di tal agrimenſura colla cognizione del valor preciſo della pertica adoperata, ha potuto determinare la vera eſtenſione dell'Irlanda. Si è pertanto poſta tutta la cura per epilogare nelle noſtre Carte di quel Regno, quanto da tali documenti ci viene ſomminiſtrato. Intorno l'Iſola di Minorica abbiamo altresì ſeguita la più recente Carta Topografica dell'Iſola ſteſſa pubblicata pochi anni ſono in Francia.

§. 15. *Carte delle Colonie Ingleſi.*

Benchè queſte Carte ſembrino appartenere piuttoſto all'America, che all'Europa; pure nelle circoſtanze della preſente guerra civile, epoca memorabile nelle ſtorie de' futuri Secoli per lo ſmembramento del più potente marittimo Impero, che mai vi foſſe ſtato nel Mondo, e per la erezione di una nuova indipendente e potentiſſima Repubblica ſtabilita nell'America Settentrionale, ſiamo ſtati coſtretti a pubblicarle prima del tempo; e conſiderandole ben a ragione come Colonie fondate dalla nazion Ingleſe, a cui furono un tempo unite, le abbiamo poſte di ſeguito alle Carte dell'Iſole Britaniche. Quindici ſono le Carte che di queſto naſcente Stato abbiamo pubblicate, cioè una generale delle Colonie Ingleſi, due particolari della Baja d'Hudſon, e delle Iſole di Terra Nuova, e Capo Breton, ed una in 12 foglj, che contiene tutta l'eſtenſione delle Colonie Unite dai fiumi Miſſiſſipi, e S. Lorenzo all'Oceano ed al Golfo del Meſſico. In eſſa a guiſa di ſupplemento abbiamo inſerite l'Iſole Bermude, che alle Colonie Unite devono appartenere, e la Giammaica, la più conſiderabile fra le Iſole Ingleſi d'America. Non fa di biſogno quì il ripetere, ciò che nell'Avviſo preliminare della Storia d'America del Sig. Ab. Raynal (a cui eſſe Carte hanno ſervito) ſi è detto intorno i fondamenti che ſervirono di baſe alle medeſime. Baſterà l'epilogare, che le noſtre Carte di quella parte d'America Ingleſe ſono tratte dai più recenti documenti che da 20 anni in quà ſono venuti alla luce nella Città ſteſſa di Filadelfia, e che alla perfezione delle medeſime in parte hanno contribuito le oſſervazioni del Sig. *Zannoni*. Del reſto eſſe Carte hanno una prerogativa ſuperiore alle altre per eſſere arricchite di note ſtoriche, e geografiche, che per ſe ſteſſe ne dimoſtrano l'autenticità.

§. 16. *Carte delle Provincie Unite.*

Di queſto Stato che formava un tempo uno de' circoli dell'Impero noi abbiamo pubblicate tre ſole Carte, cioè una generale, e due particolari. I riſtretti confini del medeſimo non richiedono maggior numero di Carte. Il fondamento delle medeſime ha per baſe la nuova Carta fatta dal Sig. *Tobia Mayer* profeſſore di matematica nella Città di Gottinga. Benchè ſicuri dell'eſattezza di queſto accurato Autore noi abbiamo uſata la diligenza di confrontare le noſtre Carte con altre ancora originali, e così abbiamo dato alle medeſime con varie correzioni una ſpezie di ſuperiorità a tutte l'altre.

IL FINE.